

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA FINANCÍ

Analýza systému kalkulací nákladů varhanních nástrojů společnosti

Rieger – Kloss varhany s.r.o

Analysis of the cost calculation system of organs in

Rieger – Kloss varhany s.r.o. company

Student: Bc. Radek Do
Vedoucí diplomové práce: Ing. Jarmila Mruzková

Ostrava 2011

Místopřísežné prohlášení

Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci, včetně příloh vypracoval samostatně.

V Ostravě dne 29. dubna 2011

.....

Radek Do

Obsah

1 Úvod	6
2 Teoretická východiska tvorby kalkulací nákladů	7
2.1 Pojetí nákladů	7
2.2 Členění nákladů	7
2.2.1 Druhové členění nákladů	7
2.2.2 Účelové členění nákladů	8
2.2.3 Členění nákladů pro potřeby rozhodovacího procesu	11
2.2.4 Klasifikace nákladů podle vztahu ke změně objemu výkonů	11
2.3 Charakteristické znaky kalkulace	15
2.3.1 Základní pojmy	16
2.3.2 Klasifikace kalkulací v kalkulačním systému	17
2.3.3 Další klasifikace kalkulací	21
3 Společnost Rieger – Kloss varhany s.r.o. a analýza stávajícího systému kalkulací nákladů	29
3.1 Historie a současnost společnosti Rieger – Kloss varhany s.r.o.	29
3.1.1 Historie firmy Rieger – Kloss	29
3.1.2 Organizační struktura	31
3.1.3 Hospodaření společnosti	33
3.1.4 Dodavatelé a odběratelé	39
3.1.5 Ekonomická struktura společnosti	40
3.1.6 Zakázkové řízení	41
3.1.7 Rámcový popis výrobního procesu varhanních nástrojů	41
3.2 Varhanní nástroje	43
3.2.1 Historie varhanních nástrojů	43
3.2.2 Technická stránka varhanního nástroje	45
3.3 Analýza stávajícího systému kalkulace nákladů	48
3.3.1 Cenová kalkulace	48
3.3.2 Kalkulace hospodárnosti	53
3.3.3 Zhodnocení tvorby kalkulace	54
4 Návrh objektivizace tvorby systému kalkulace	56
4.1 Návrh změny stanovení nákladů	56
4.1.1 Materiál polotovary plech	56
4.1.2 Materiál polotovary ostatní	56

4.1.3 Mzdy polotovary plech.....	56
4.1.4 Mzdy polotovary ostatní.....	57
4.1.5 Podniková režie.....	57
4.1.6 Odbytová režie.....	63
4.2 Návrh změny členění a výpočtů kalkulačního vzorce.....	64
4.2.1 Osobní jednicové náklady.....	64
4.2.2 Sociální a zdravotní pojištění.....	64
4.2.3 Úplné vlastní náklady.....	64
4.2.4 Rezerva na kurzové ztráty.....	65
4.2.5 Kalkulovaný zisk.....	65
4.2.6 Celková nabídková cena.....	65
4.2.7 Navržený kalkulační vzorec.....	66
4.3 Kalkulace Direct Costing.....	66
4.4 Ověření použitelnosti a zhodnocení navrženého systému.....	68
4.4.1 Náklady na jednotlivé díly.....	69
4.4.2 Kalkulace nabídkové ceny.....	71
4.4.3 Příspěvek na úhradu a krátkodobá minimální hranice ceny zakázky.....	78
5 Závěr.....	79
Seznam použité literatury.....	81

Seznam zkratk

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Seznam příloh

1 Úvod

Kalkulace nákladů patří svým charakterem a účelem mezi významné prvky vnitropodnikového ekonomického systému řízení. Pomocí kalkulace nákladů lze v různých časových intervalech porovnávat jejich vývoj, kontrolovat rentabilitu a hospodárnost výkonů, stanovit rozpočty vnitropodnikových útvarů a také stanovovat vnitropodnikovou cenu výkonů a podklady pro jednání v ceně se zákazníkem.

Cílem diplomové práce je analýza systému kalkulací nákladů varhanních nástrojů společnosti Rieger – Kloss varhany s.r.o. a na jejím základě návrh objektivizaci stávajících kalkulací tvořících tento systém.

Diplomová práce je členěna na část věnovanou teoretickým principům (kap 2.), kde je popsáno vymezení pojmu nákladů a jejich členění z nejběžněji používaných hledisek, teoretické principy tvorby kalkulací a jejich základní členění.

Praktická část je tvořena kapitolami 3 a 4. Ve 3. kapitole je představena společnost Rieger – Kloss varhany s.r.o. s charakteristikou ekonomické situace podniku pomocí vybraných ukazatelů finanční analýzy. Část 3. kapitoly je věnována obecnému popisu varhanních nástrojů. Dále je v této kapitole popsáno zakázkové řízení spolu s analýzou a hodnocením stávajícího systému kalkulací varhanních nástrojů ve společnosti. Ve 4. kapitole jsou na základě tohoto hodnocení navrženy úpravy způsobu stanovení výše režijních nákladů a změny ve výpočtech nákladů na kalkulační jednici a členění kalkulačního vzorce používaných kalkulací spolu s rozšířením kalkulačního systému o kalkulaci Direct Costing dané zakázky. Navrhované úpravy jsou ověřeny na vybrané existující zakázce společnosti v kapitole 4.4.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA TVORBY KALKULACÍ NÁKLADŮ

2.1 Pojetí nákladů

Ve finančním účetnictví se náklady vymezují jako úbytek ekonomického prospěchu, který se projevuje poklesem aktiv nebo přírůstkem pasiv a který vede ke snížení vlastního kapitálu. Náklady zobrazené ve finančním účetnictví vyjadřují skutečně spotřebované, peněžně vyjádřené ekonomické zdroje. Vykazují volný vztah mezi náklady a předmětem činnosti podniku.

V pojetí manažerského účetnictví se naopak vychází z charakteristiky nákladů jako hodnotově vyjádřeného, účelného vynaložení ekonomických zdrojů podniku, účelově souvisejícího s ekonomickou činností. Účelnost nákladů znamená racionalitu a přiměřenost nákladů výsledku činnosti. Účelovost vyjadřuje vztah k výkonu, snahu o zhodnocení spotřebovaných zdrojů.

Pojetí nákladů z pohledu státu též označováno jako „daňové“ pojetí nákladů se zabývá pouze náklady, resp. výdaji, které jsou vynaloženy na dosažení, zajištění a udržení příjmů.

2.2 Členění nákladů

Předpokladem účinného řízení nákladů je jejich podrobnější rozčlenění do stejnorodých skupin. Existuje mnoho způsobů, jak toto rozčlenění provést. Je však třeba si uvědomit, že členění jakýchkoli jevů musí být vyvoláno účelovou potřebou – vztahem k řešení určitých otázek a rozhodnutí.

2.2.1 Druhové členění nákladů¹

Pokud se podrobněji člení náklady vstupující do výrobního procesu podniku z vnějšího okolí, projevují se v prvotní podobě jednotlivých druhů. Za základní nákladové druhy se považují spotřeba materiálu, spotřeba použití externích prací a služeb, mzdové a ostatní osobní náklady, odpisy dlouhodobě využívaného majetku a finanční náklady.

Pro vstupující nákladové druhy z vnějšího okolí jsou charakteristické tři základní vlastnosti:

Náklady externí - náklad vzniká na hranici podniku s vnějším okolím.

¹ Hradecký M., Konečný M., *Kalkulace pro podnikatele, Prospektrum 2003, ISBN 80-7175-119-7*

Náklady prvotní – vstupují na hranici podniku poprvé, tzn., že v nákladotvorném procesu se objevují poprvé.

Náklady jednoduché – obsahují jen jeden vymezený druh vynaloženého výrobního činitele, tzn., že se nerozkládají na jednotlivé složky nákladů při průchodu vnitřní strukturou podniku.

Pro náklady vznikající spotřebou vnitropodnikových výkonů vytvořených jiným útvarům podniku jsou charakteristické tyto tři základní vlastnosti:

Náklady interní – vznikají spotřebou vnitropodnikových výkonů vyrobených uvnitř podniku (ve vlastním nebo okolním útvaru). Vznikají tedy na základě vnitřních vazeb v podniku (např. spotřeba elektrické energie, vyrobené podnikovou elektrárnou, oprava stroje v soustružně provedená střediskem údržba).

Náklady druhotné - v nákladotvorném procesu jsou započítávány již podruhé. Poprvé jsou kalkulovány jako prvotní náklady, které jsou spotřebovány na výrobu výkonu ve vnitropodnikovém útvaru, který předává interní výkon.

Náklady komplexní (složené) – lze je rozložit na původní složky nákladů (nákladové druhy), ze kterých daný druhotný náklad vznikl (např. spotřebu elektrické energie, vyrobenou vlastní podnikovou elektrárnou, lze rozložit na prvotní nákladové druhy: (spotřebu uhlí, odpisy strojů, mzdové náklady, atd.).

Základní význam druhového členění nákladů spočívá v tom, že je informačním podkladem pro zajištění proporcí, stability a rovnováhy mezi potřebou těchto zdrojů v podniku a vnějším okolím, které je schopno poskytnout. Mělo by dát odpovědi na otázky, od koho, kdy a jak musí podnik zajistit materiál, energii, ostatní externí výkony a služby.

Větší význam má toto členění z makroekonomického hlediska při zjišťování národního důchodu, úhrnné materiálové spotřeby a osobních nákladů za celé národní hospodářství. Z tohoto důvodu se uplatňuje jako základní členění ve finančním účetnictví.

Pro řízení na nižších vnitropodnikových úrovních je však použití samotného druhového členění omezené. Platí to zejména v případě hodnocení hospodárnosti, účinnosti a efektivnosti podnikové činnosti. Důvodem je skutečnost, že druhové členění nevyjadřuje příčinu vynaložení nákladů.

2.2.2 Účelové členění nákladů

Jednou z nejdůležitějších skupin rozhodovacích úloh jsou úlohy založené na kontrole hospodárnosti vynaložených nákladů. Jejich cílem je zjistit, zda se v podniku náklady spoří

nebo naopak překračují. K hodnocení přiměřenosti vzniklých nákladů je nutné využít členění nákladů podle účelu, tedy dle činností, které vyvolávají jejich vznik.

2.2.2.1 Náklady technologické a náklady na obsluhu a řízení

Základem členění nákladů podle účelu je členění podle jejich vztahu k danému technologickému procesu. Jsou to:

Náklady technologické patří do skupiny nákladů bezprostředně vyvolaných technologií (např. spotřeba papíru v hlavní tiskařské výrobě konkrétního titulu).

Náklady na obsluhu a řízení patří do skupiny nákladů, které byly vynaloženy za účelem vytvoření, zajištění a udržení podmínek průběhu činnosti (např. náklad na osvětlení tiskárny, plat mistra).

2.2.2.2 Náklady jednicové a režijní

Toto členění nákladů je základem pro určení konkrétního nákladového úkolu jednotlivých nákladových složek.

Jednicové náklady jsou charakterizovány jako část technologických nákladů, které jsou vyvolány vytvořením *každé* definované jednotky výkonu a bezprostředně souvisí s konkrétní jednotkou výkonu (např. náklady na základní materiál – plech na automobil, dřevo na nábytek, mzdy výrobních dělníků).

Nákladový úkol v oblasti jednicových nákladů se stanovuje pomocí tzv. *norem spotřeby* zdrojů a jejich ocenění. Norma je stanovením úkolu ve spotřebě ekonomických zdrojů, které jsou příčinně vyvolány konkrétně vymezenou jednotkou výkonu. Norma je vyjadřována v naturálních jednotkách, jako spotřeba určitého množství měrných jednotek ekonomického zdroje na jednotku výkonu.

Nákladový úkol pro daný druh jednicového nákladu se stanoví:

$$jn_{s,v} = Norma_{s,v} \cdot Cena_s \quad (1)$$

$$JN_{s,v} = jn_{s,v} \cdot Q_v \quad (2)$$

$jn_{s,v}$...nákladový úkol s-tého druhu jednicového nákladu pro v-tý výrobek (Kč/jed v),

$Norma_{s,v}$...norma spotřeby s-tého druhu ekonomického zdroje pro v-tý výrobek (jed s-tého druhu ekonomického zdroje/ jed v),

$Cena_s$...cena s-tého druhu ekonomického zdroje (Kč/ jed s-tého druhu ekonomického zdroje),

$JN_{s,v}$...nákladový úkol s-tého druhu jednicového nákladu pro v-tý výrobek (Kč),

Q_v ...objem výkonů v-tého výrobku.

Režijní náklady jsou vymezeny jako část technologických nákladů, která souvisí se zabezpečením konkrétního druhu výkonu nebo skupiny výkonů vlastním technologickým procesem a veškeré náklady na zajištění, obsluhu a řízení (např. náklady na pomocný materiál – mazadla, oleje, kancelářské potřeby, spotřeba páry na vytápění, spotřeba elektrické energie na osvětlení, odpisy strojů, náklady na opravy a údržbu, mzdy pomocných dělníků).

Nákladový úkol v oblasti režijních nákladů se stanovuje pomocí tzv. *rozpočtu režijních nákladů*. Ten je sestavován jako nákladový úkol (plán nákladů) pro určitý vnitropodnikový útvar a druh nákladu na určité časové období. Porovnáním rozpočtu se skutečně naběhlými náklady je zjišťována úspora nebo překročení nákladů a zjišťována příčina vzniklé odchylky vč. provedení opatření k odstranění negativní odchylky (překročení nákladů).

Režijní náklady se v podniku obvykle člení dle funkce, kterou plní při obsluze, zajištění a řízení výrobního procesu. Vzniká tak:

výrobní režie – náklady na zajištění, obsluhu a řízení vč. technologických nákladů ve výrobních útvarech,

zásobovací režie – náklady souvisící s pořizováním, skladováním a výdejem materiálu,

správní režie – náklady souvisící se správou, řízením a organizací podniku jako celku nebo jeho dílčích samostatných částí,

odbytová režie – náklady spojené se skladováním výrobků, prodejní činností, expedicí a balením.

2.2.2.3 Přímé a nepřímé náklady

Principem kalkulačního členění nákladů je rozdělení nákladů na náklady přímé a náklady nepřímé. Toto členění vychází z možnosti vyjádřit jednotlivé složky nákladů na jednotku kalkulovaného výkonu. Souvisí se způsobem přičítání nákladů předmětu kalkulace.

Přímé náklady – náklady souvisící s určitým druhem výkonu, jejichž výše je na daný výkon *zjistitelná* (např. při výrobě automobilů je přímým nákladem spotřeba plechu na karoserii, neboť je zjistitelná z technické dokumentace (výkresu) daného automobilu).

Nepřímé náklady - náklady, které *nelze zjistit* na daný výkon (např. při výrobě automobilů jsou nepřímým nákladem odpisy výrobní linky na výrobu karoserií – nelze je zjistit na konkrétní karoserii, neboť na lince se vyrábí více druhů karoserií. Dále např. náklady na osvětlení výrobní haly, kde se karoserie vyrábí).

2.2.3 Členění nákladů pro potřeby rozhodovacího procesu

Toto členění slouží jako podklad při rozhodování o realizaci investičních záměrů, o změnách výrobního programu a technickém rozvoji výrobků.

Dle tohoto členění jsou rozlišovány:

relevantní náklady – budoucí náklady, které přísluší pouze danému rozhodnutí a liší se podle jednotlivých možných variant,

irelevantní náklady – budoucí náklady, které se nemění při uplatnění určitého rozhodnutí,

náklady ovlivnitelné rozhodnutím – jsou náklady, jejichž vzniku se zamezí, jestliže dané rozhodnutí nebude realizováno,

nevyhnutelné náklady – jsou to budoucí náklady, které mají souvislost s dřívějšími rozhodnutími, nelze jim zabránit,

vyhnutelné náklady - jsou náklady vznikající ve spojitosti s dřívějšími rozhodnutími, ale jejich dalšímu vzniku zabránit lze,

utopené náklady - jsou náklady, které byly vynaloženy v minulosti, v budoucnosti neovlivnitelné nebo náklady vyvolané investičním rozhodnutím v minulosti, které může odstranit jiné budoucí investiční rozhodnutí,

oportunitní náklady – **nepředstavují reálně vynaložené a spotřebované ekonomické zdroje**, ale ocenění důsledků, které vznikly přijetím určité varianty rozhodnutí. Představují „ušlý zisk“ z jiných možných alternativ činnosti podniku a **fiktivní připsované náklady**. V praxi se při řešení úloh na existující kapacitě a při řízení hospodárnosti aplikují ve využívání tzv. **kalkulačních nákladů**, také někdy označovaných jako **dodatkové náklady**.

2.2.4 Klasifikace nákladů podle vztahu ke změně objemu výkonů

Členění nákladů podle jejich závislosti na objemu finálních, ale i dílčích výkonů se začalo systematicky využívat ve dvacátých letech dvacátého století v USA.

Základem tohoto členění jsou dvě základní skupiny nákladů: náklady, které se v závislosti na objemu výkonů mění, označované jako variabilní, a tzv. náklady fixní, které zůstávají neměnné i při změnách v určitém intervalu prováděných výkonů či využití kapacity.

2.2.4.1 Fixní náklady – konstantní

Fixní náklady jsou náklady, které se nemění v určitém rozsahu prováděných výkonů nebo aktivity podniku. V reálném životě se fixní náklady projevují jako dlouhodobě vytvořená kapacita (stroje, dopravní prostředky, budovy), která se aktivně účastní výrobního procesu.

Tyto náklady jsou dále členěny na:

a) **Absolutně fixní náklady** – jejich celková výše se nemění, přestože se mění objem produkce. Průměrné (jednotkové) náklady s rostoucím objemem výkonů klesají, mají tzv. degresivní průběh.

b) **Relativně fixní náklady** nebo také **fixní náklady měnící se skokem** – po překročení určité hranice objemu výroby se mění najednou – skokem. Touto hranicí objemu výroby je výrobní kapacita. Výrobní kapacita je dána množstvím výkonů, které je schopno konkrétní výrobní zařízení vyrobit za určité časové období. Obvykle bývá vyjádřena počtem vyrobených výrobků za určité období nebo počtem hodin vykonaných za určité časové období.

Členění dle závislosti fixních nákladů na čas

- a) **Čisté fixní náklady** – nemění se v čase.
- b) **Fixní náklady s trendem** – zahrnují vliv činitele času.
- c) **Fixní náklady s periodickým kolísáním** – výše těchto nákladů souvisí se sezónností

Členění fixních nákladů z hlediska využití výrobní kapacity

a) **Využité fixní náklady** [FN_{kv}] – zahrnuje tu část celkových fixních nákladů, která odpovídá využití výrobní kapacity.

Jejich výši můžeme vyjádřit pomocí následující rovnice:

$$FN_{kv} = FN \cdot \frac{Q_1}{Q_k}, \quad (3)$$

FN...fixní náklady celkem (Kč)

Q_1 ...skutečný (plánovaný) objem výroby (měr. jedn.)

Q_k ...objem výroby daný výrobní kapacitou (měr. jedn.)

b) **Nevyužité fixní náklady (volné)** [FN_v] – část celkových fixních nákladů, která odpovídá nevyužití výrobní kapacity. Jejich výši lze vyjádřit dle vztahu:

$$FN_v = FN \cdot \left(1 - \frac{Q_1}{Q_k}\right), \quad (4)$$

FN...fixní náklady celkem (Kč)

Q_l...skutečný (plánovaný) objem výroby (měr. jedn.)

Q_k...objem výroby daný výrobní kapacitou (měr. jedn.)

Současně platí vztah: $FN = FN_{kv} + FN_v$ (Kč)

2.2.4.2 Variabilní náklady – proměnné

Variabilní náklady se mění v závislosti na množství výkonů, jsou tedy náklady opakovaně vkládanými (např. spotřeba základního materiálu, spotřeba pomocných materiálů pro výrobní účely, spotřeba obalů, dopravné). Při nulovém objemu výroby, variabilní náklady nevznikají.

Dle typu závislosti variabilních nákladů na objemu výkonů rozlišujeme:

a) Proporcionální náklady – lineární

Mění se přímo úměrně se změnou objemu výroby. Tempo růstu nákladů i objemu výroby je stejné.

Vývoj celkových proporcionálních nákladů lze vyjádřit funkcí:

$$VN = vn \cdot Q, \quad (5)$$

VN...celkové proporcionální náklady (Kč)

vn.....proporcionální náklady na jednotku výkonu (Kč/jedn.)

Q.....množství výkonů (jedn.)

Průměrné proporcionální náklady jsou vyjádřeny vztahem:

$$vn = \frac{VN}{Q}, \quad (6)$$

vn.....průměrné proporcionální náklady (Kč/jedn.)

VN...celkové proporcionální náklady (Kč)

Q.....množství výkonů (jedn.)

Průměrné proporcionální variabilní náklady jsou při každém objemu výkonu konstantní.

b) Podproporcionální náklady – degresivní

Tyto náklady rostou v celkové výši pomaleji než objem produkce. Tempo růstu je nižší než tempo růstu objemu produkce. Pro tyto náklady platí, že pokud se nevyrábí, nevznikají žádné náklady. Přírůstky nákladů se zvyšujícím se objemem výkonů postupně klesají.

Jejich vývoj je vyjádřen kvadratickou funkcí:

$$VN = b \cdot Q - c \cdot Q^2, \quad (7)$$

VN....celkové podproporcionální náklady (Kč)

b, c ...parametry nákladové funkce

Q.....množství výkonů (jedm.)

Průměrné podproporcionální náklady jsou vyjádřeny vztahem:

$$vn = b - c \cdot Q \quad (8)$$

vn.....průměrné podproporcionální variabilní náklady (Kč/jedm.)

b, c...parametry nákladové funkce pro konkrétní nákladový druh podproporcionálního nákladu

Q...množství výkonů (jedm.)

Při růstu objemu výkonů průměrné podproporcionální náklady klesají, proto jsou tyto náklady někdy označovány jako degresivní.

c) Nadproporcionální náklady – progresivní

Tyto náklady rostou v jejich celkové výši rychleji, než roste objem výkonů. Tempo růstu těchto nákladů je vyšší než tempo růstu objemu výkonů. A přírůstky nákladů se zvyšujícím se objemem výkonů rostou.

Jejich vývoj je vyjádřen kvadratickou funkcí:

$$VN = b \cdot Q + c \cdot Q^2 \quad (9)$$

VN...celkové nadproporcionální náklady (Kč)

b, c...parametry nákladové funkce

Q.....množství výkonů (jedm.)

Průměrné nadproporcionální náklady jsou vyjádřeny vztahem:

$$vn = b + c \cdot Q \quad (10)$$

vn.....průměrné nad proporcionální variabilní náklady (Kč/jedn.)

b, c...parametry nákladové funkce pro konkrétní nákladový druh nadproporcionálního nákladu

Q.....množství výkonů (jedn.)

Při růstu objemu výkonů průměrné nadproporcionální náklady rostou – jsou proto označovány jako progresivní. Nadproporcionální vývoj nákladů by měl být upozorněním pro vedoucí pracovníky, aby provedli podrobnou analýzu a opatření, které zamezí tomuto vývoji nákladů.

Vztah nákladů a výkonů je na velmi podrobné úrovni hodnocen informačním systémem, jehož součástí je i kalkulace. Tento pojem stejně tak jako i činnosti s ním spojené budou popsány v následujících kapitolách.

2.3 Charakteristické znaky kalkulace

Slovo *kalkulace* v českém jazyce svůj původ nemá. Naopak pochází z latinského jazyka a je to vlastně jen jiný název pro výpočet. Pokud kalkulujeme, zjišťujeme náklady na konkrétní výkon podniku. V podnikové praxi se kalkulací rozumí činnost, která vede ke zjištění nákladů na konkrétní výkon podniku, který je druhově, objemově a jakostně vymezen. Tímto výkonem může být výrobek, polotovar, nebo jiné služby či práce. Ve zkratce vše, co je výsledkem podnikatelského procesu.

Kalkulace není pouze činnost, ale také součást informačního systému v podniku, nebo výsledek vzájemně skloubených propočtů, které se jeví jako podstatné, popřípadě za jiným účelem.

Využití kalkulací v řízení je velice mnohostranné. Zejména o kalkulacích nákladů finálních výkonů, ale i polotovarů, činností, dílčích aktivit a operací lze říci, že jsou informačním nástrojem s nejširším spektrem použití:

- využívají se jako podklad pro rozhodování o optimálním sortimentu prodávaných výkonů a pro rozhodování o způsobu jejich provádění (např. v případě volby, zda určitou část vyrábět ve vlastní režii nebo nakupovat externě),

- ve formě vnitropodnikových cen umožňují zobrazit vztahy mezi odpovědnostními útvary a způsobem ocenění ovlivňovat chování pracovníků těchto útvarů tak, aby jednali v souladu s podnikovými cíli,

- lze je využít jako nástroj řízení hospodárnosti,

- využívají se jako důležitý podklad pro tvorbu plánů nákladů, výnosů a zisku,

- a v neposlední řadě jsou i významným nástrojem ocenění stavu a změny stavu nedokončené výroby, polotovarů, hotových výrobků a jiných aktivovaných výkonů.

2.3.1 Základní pojmy

Předmět kalkulace je jeden nebo více druhů výkonů, pro něž se sestavují kalkulace nákladů. Obecně mohou být předmětem kalkulace všechny druhy dílčích i finálních výkonů, které podnik vyrábí nebo provádí. Předmět kalkulace je vyjádřen kalkulační jednicí a kalkulovaným množstvím.

Kalkulační jednice vyjadřuje určitý výkon, vymezený druhem, měrnou jednotkou, místem vzniku, na který se stanoví nebo zjišťují vlastní náklady a další hodnotové veličiny.

Kalkulované množství zahrnuje určitý počet kalkulačních jednic, pro které se najednou stanovují nebo zjišťují celkové náklady. Souvisí s časovým obdobím a jeho vymezení je významné zejména z hlediska určení průměrného podílu fixních nákladů připadajících na kalkulační jednici.

Struktura kalkulace je určena kalkulačním vzorcem, kalkulační technikou a kalkulační metodou.

Kalkulační technika je způsob, který se využívá pro vyčíslení struktury a výše vlastních nákladů na kalkulační jednici.

Kalkulační metoda je určena konkrétními výrobními podmínkami, technologiemi, složitostí a hromadností výroby.

Kalkulační vzorec je charakterizován jako systematické setřídění nákladových položek v kalkulaci tak, aby bylo možné určit vlastní náklady na kalkulační jednici. V každém podniku je využíván specifický kalkulační vzorec, který byl většinou vyvinut ze závazného prototypu, kterým byl typový kalkulační vzorec. Typový kalkulační vzorec byl vymezen vyhláškou č. 21/90Sb. o kalkulaci, která ale byla v r. 1992 zrušena zákonem o účetnictví a není již povinným kalkulačním vzorcem. Výhodou typového kalkulačního vzorce je jeho univerzální charakter, který umožňuje porovnávat kalkulace teoreticky všech výkonů. Mezi nevýhody patří statické zobrazení nákladů na kalkulační jednici a také to, že některé

kalkulační položky v typovém kalkulačním vzorci obsahují nákladové druhy fixního i variabilního charakteru, které nejsou odděleny. Typový kalkulační vzorec a příklady obsahové náplně jeho jednotlivých kalkulačních položek jsou uvedeny v následujícím textu.

Typový kalkulační vzorec²:

1. PŘÍMÝ MATERIÁL

(veškeré suroviny, materiál, polotovary a jiné materiály zjistitelné na kalkulační jednici),

2. PŘÍMÉ MZDY

(mzdy zahrnované do nákladů, zpravidla i ostatní osobní náklady související s provedením výkonu, které jsou zjistitelné na kalkulační jednici),

3. OSTATNÍ PŘÍMÉ NÁKLADY

(nejsou obsaženy v přímých nákladech na mzdy a materiál, provoz určitých strojů, operace související s přesunem hmot uvnitř podniku, odpisy drobného hmotného majetku, různé průzkumy, popřípadě geologické úkony a jiné práce zjistitelné na kalkulační jednici),

4. VÝROBNÍ REŽIE + ZÁSOBOVACÍ REŽIE

(náklady související s výrobou, které nejsou zjistitelné na kalkulační jednici),

Σ (1-4) VLASTNÍ NÁKLADY VÝROBY,

5. SPRÁVNÍ REŽIE

(náklady nezjistitelné na kalkulační jednici související s řízením a správou podniku),

Σ (1-5) VLASTNÍ NÁKLADY VÝKONU,

6. ODBYTOVÉ NÁKLADY

(náklady na skladování, propagaci, prodej a expedici výrobků),

Σ (1-6) ÚPLNÉ VLASTNÍ NÁKLADY VÝKONU,

7. ZISK / ZTRÁTA

(vyčíslení výsledku hospodaření, rozdíl mezi cenou a úplnými vlastními náklady výkonu),

Σ (1-7) CENA.

2.3.2 Klasifikace kalkulací v kalkulačním systému

2.3.2.1 Vazby kalkulačního systému

Kalkulační systém vytvářejí jednotlivé typy kalkulací a vztahy mezi nimi, které jsou určeny zejména jeho dvěma oblastmi. Kalkulační systém slouží jako informační nástroj řízení

² KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. rozšířené vyd. Praha: Management Press, s.r.o., 2008. 622 s. ISBN 978-80-7261-141-6.

hospodárnosti a ekonomické efektivity prováděných výkonů. Z tohoto hlediska se také vymezuje ve svém užším a širším pojetí.

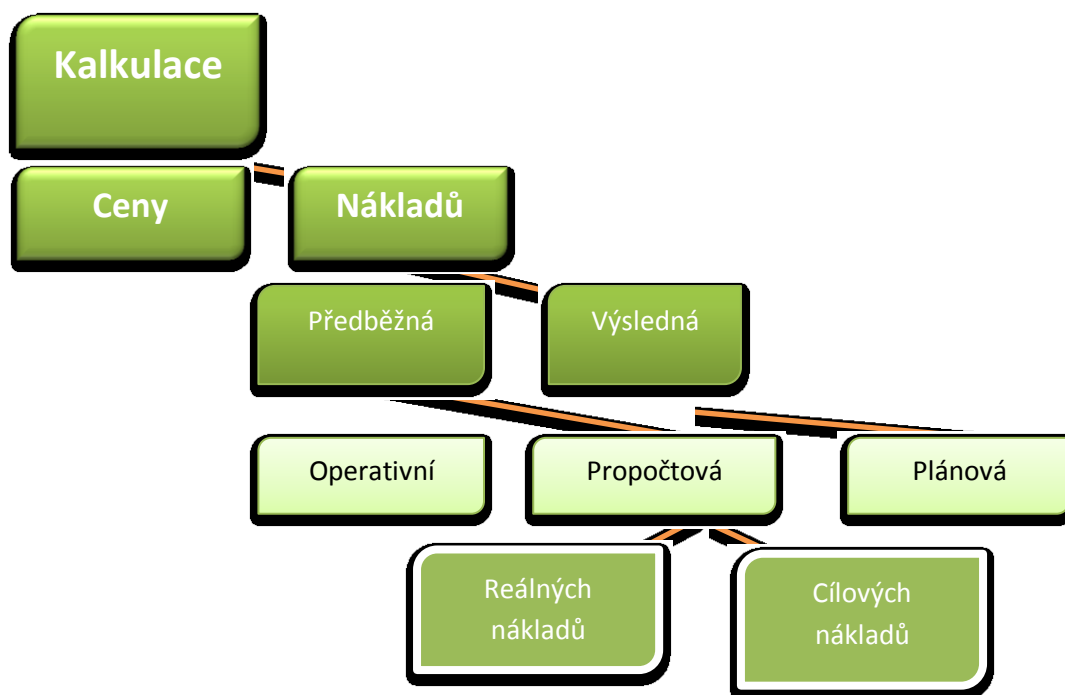
Častým problémem je řízení hospodárnosti podniku. Cílem kalkulačního systému v užším pojetí je řízení této hospodárnosti. Toto se primárně týká jednicových, popř. ostatních variabilních nákladů. Základním smyslem je proto působit na snižování variabilních nákladů vyvolaných jednotkou výkonu.

Cílem kalkulačního systému v širším pojetí je nejen řízení úspornosti, ale i řízení výtěžnosti ekonomických zdrojů, které máme k dispozici. Tato výtěžnost je též ovlivněna ekonomickou efektivností prováděných výkonů, a schopností podniku zhodnotit tyto výkony ve vztahu k vnějšmu tržnímu prostředí.

Kalkulace můžeme používat v různých druzích rozhodování. Ať už se jedná o rozhodování strategické, taktické, preventivní či operativní, používáme k tomu různé druhy kalkulací. Pokud chceme mít dostatečný přehled o provádění podnikových výkonů, též použijeme kalkulaci pro následné ověření těchto výkonů.

Celý kalkulační systém je především členěn z hlediska vztahu jednotlivých kalkulací k časovému horizontu zpracování a jejich využití. Toto členění je zobrazeno v následujícím obrázku.

Obrázek 2.1: Členění kalkulačního systému



Zdroj: Vlastní zpracování dle SCHROLL, R. Manažerské účetnictví. 1. vyd. Praha: Balance, 1997, s. 146.

2.3.2.2 Předběžná kalkulace

Předběžná kalkulace je vyjádřením předem stanovených nákladů kalkulační jednice.

Do této skupiny je zařazena:

- *operativní kalkulace* – touto kalkulací jsou vyjádřeny náklady na kalkulační jednici v konkrétních technických, technologických a organizačních podmínkách,
- *plánová kalkulace* – při použití této kalkulace jsou vyjádřeny průměrné náklady, jichž se má dosáhnout u určitého výkonu v plánovacím období,
- *propočtová kalkulace* – je sestavována u nových nebo inovovaných výrobků a jsou jí předběžně stanoveny náklady daného výkonu.

2.3.2.3 Operativní kalkulace

Jednotlivé operativní kalkulace jsou platné vždy ode dne, kdy došlo ke změně v průběhu výrobního procesu, vyjadřují úroveň předem stanovených nákladů, které odpovídají dosaženým konkrétním technickým a výrobním podmínkám, v nichž se výrobní proces uskutečňuje.

Sestavují se zejména v položkách přímých jednicových nákladů, a to na základě operativních spotřebních a výkonových norem, jež stanoví útvary technické přípravy výroby. Převážně se stanoví pro přímé náklady a vyjadřují materiálovou náročnost a pracnost výkonu s ohledem na vytvořené podmínky, mění se vždy, kdy dochází ke změnám těchto podmínek.

Operativní kalkulace se využívá zejména při zadávání nákladového úkolu výrobním útvarům a při kontrole jejich plnění. Další použití operativní kalkulace plyne z jejího vztahu ke kalkulaci ceny, nebo v případě, že se již výrobek vyrábí a prodává, k jeho současné prodejní ceně. Operativní kalkulace by měla v tomto případě sloužit jako informační podklad pro cenová vyjednávání s odběrateli, pro změny cen, za které se výrobky prodávají konečným zákazníkům.

V neposlední řadě operativní kalkulace plyne z jejího vztahu k plánové kalkulaci. Jejich vzájemným porovnáním v průběhu roku se kontroluje zajištěnost ročního (čtvrtletního, měsíčního) plánu nákladů podniku, a tedy i to, jak se daří vytvářet podmínky zadané v plánu inovací.

2.3.2.4 Plánová kalkulace

Sestavení plánované kalkulace předchází podrobná konstrukční a technologická příprava výroby určitého výrobku, její součástí je i stanovení výchozích spotřebních a výkonových

norem. Tyto normy vycházejí z existujícího konstrukčního řešení výrobku, navržené technologie a organizace výroby.

V dalších krocích se však upravují o inovace a změny, ke kterým má v celém hodnoceném období dojít.

Zpracování plánových kalkulací má zásadní význam pro výkony, jejichž výroba či provádění se budou opakovat v průběhu delšího časového intervalu (alespoň jednoho roku).

Plánová kalkulace slouží jako jeden z podkladů pro sestavení rozpočtové výsledovky a je i významným nástrojem řízení hospodárnosti jednicových nákladů, vymezují úkol, jakého mají dosáhnout při inovacích útvary.

2.3.2.5 Propočtová kalkulace

Jak již bylo výše popsáno, hlavním úkolem propočtové kalkulace je vytvářet podklady pro předběžné posouzení efektivnosti, resp. návrh ceny nově zaváděného nebo individuálně prováděného výkonu.

Kalkulovat náklady lze přitom nejen pro výkony určené na prodej mimo podnik, ale i pro vnitřní potřebu podniku.

Propočtová kalkulace se sestavuje zpravidla současně s technickým upřesněním výrobku nebo jiného výkonu, ale ještě před jeho konstrukční a technologickou přípravou.

V té době ještě nejsou k dispozici příslušné nebo spotřební a výkonové normy. Kalkulaci je třeba sestavit na základě různých orientačních podkladů, jako např. na základě informací o vlastních a cizích podobných výrobcích, o jejich technicko-ekonomických parametrech, kalkulacích, cenách a podobně.

Cílem propočtové kalkulace, který se v současné době prosazuje v zakázkově orientovaných výroбах s dlouhým výrobním cyklem a s nižší úrovní konkurence, je zejména vyjádřit nákladovou náročnost výkonu, která by odpovídala současným schopnostem podniku při jeho výrobě, a dát podklad pro zpracování cenové nabídky. V souvislosti s rostoucí konkurencí se však role propočtové kalkulace mění. Jejím hlavním cílem již není vyjádřit současné podmínky výroby a její nákladovou náročnost, což se považuje za kalkulaci **reálných nákladů**, ale spíše cílové podmínky, kterých by měl podnik dosáhnout, pokud chce s výrobkem vstoupit na trh a být při jeho prodeji úspěšný. Tento přístup k vyjádření nákladové náročnosti výkonu se zpravidla nazývá kalkulace **cílových nákladů** (Target Costing).

2.3.2.6 Výsledná kalkulace

Výsledná kalkulace je nástrojem následné kontroly hospodárnosti. Vyjadřuje v podstatě skutečné náklady průměrně připadající na jednotku výkonu vyráběnou v určité sérii, zakázce či v celkovém množství výkonů vyrobených za předchozí období. To se týká zejména přímých nákladů, pokud nedošlo v následujícím období ke změnám v použitém materiálu pro výrobu, snížení nebo zvýšení spotřeby materiálu, změnám technologického postupu při zpracování výrobku, projevující se změnami spotřeby času při výrobě daného produktu a tedy velikostí přímých mezd apod. Tyto průměrné jednotkové náklady se porovnají s nákladovým úkolem a slouží k hodnocení hospodárnosti útvarů, které se podílejí na výrobě, a pro ověření reálnosti operativních kalkulací výkonů.

Význam výsledné kalkulace je větší v takových podmínkách podnikání, které jsou charakteristické delším výrobním cyklem a zakázkovým typem finálního produktu. Naopak nižší vypovídací schopnost má výsledná kalkulace v podmínkách hromadné a sériové výroby výrobků, jejichž výroba je charakteristická krátkým výrobním cyklem, a které jsou určeny pro neznámého konečného spotřebitele.

2.3.2.7 Kalkulace ceny

Toky zpětné návratnosti nákladů a zisku uskutečněné ve formě výnosů jsou vyjádřeny cenovou kalkulací. Vychází z nákladů v jejich ekonomickém pojetí, obsahuje kalkulovaný zisk nebo jinou veličinu vyjadřující požadovanou úroveň zhodnocení ekonomických zdrojů vložených do podnikání. Tato kalkulace musí vycházet ze spolehlivých informací, které se týkají technické a ekonomické stránky nabídky.

S rozvojem tržního hospodářství, jehož rysem je v řadě odvětví silný vliv podmínek trhu na cenu, se mění význam a úloha cenových kalkulací. V porovnání s minulostí se sestavují méně často a jako zásadní podklad pro konečnou cenu se dnes využívají jen při některých způsobech tvorby ceny. Příkladem je návrh ceny individuálně nabízených výkonů (stavební zakázka, audit).

2.3.3 Další klasifikace kalkulací

V souvislosti s použitou kalkulační technikou se rozlišuje kalkulace dělením prostá, kalkulace dělením s poměrovými čísly, přírážková kalkulace, kalkulace pomocí metody hodinových režijních paušálů a kalkulace metodou Activity Based Costing (ABC). Kalkulačními technikami rozumíme různé způsoby používané pro vyčíslení výše a struktury

vlastních nákladů na kalkulační jednici. Jedná se přitom zejména o způsob vyčíslení nepřímých nákladů na výkon. O konkrétním výběru kalkulační techniky rozhoduje zejména charakter výrobního procesu a výkonů.

2.3.3.1 Kalkulace dělením prostá

Je to kalkulace, ve které všechny náklady daného období, které se týkají stejnorodých výkonů, jsou stanoveny na kalkulační jednici prostým dělením počtem kalkulačních jednic vyrobených za stejné období. Je typická pro homogenní výrobu s jedním druhem výkonu. Např. výroba elektrické energie. V těchto případech vycházíme z druhově členěných nákladů. Vzhledem k tomu, že kalkulační jednicí je jeden druh výkonu, všechny spotřebované náklady na tuto kalkulační jednici jsou z kalkulačního hlediska náklady přímými. Využívá se rovněž při sestavování kalkulací unikátních výrobků.

2.3.3.2 Kalkulace dělením s poměrovými čísly

Je kalkulace, která se využívá ve výroбах se stejným technologickým postupem, ale s rozdílnými parametry výkonů. Z daných výrobků je zvolen představitel, pomocí kterého jsou vyjádřeny všechny ostatní výrobky. Výsledkem je celý objem výroby vyjádřen pomocí zvoleného představitele a k němu vypočtené náklady. Vztahy mezi jednotlivými výrobky a představitelem se stanoví tzv. **poměrovými čísly**. Poměrová čísla mohou být použita jak pro výpočet spotřeby materiálu (pokud jsou tvarově podobná apod.), tak i pro rozvržení nepřímých nákladů (pokud jsou výkony technologicky podobné, liší se pouze pracností, spotřebou času, energie apod.). Pomocí poměrových čísel je přepočten celý objem výrobků na představitele výrobků tak, že počty jednotlivých výrobků jsou vynásobeny jejich poměrovými čísly. Je tak vypočten **počet přepočtených jednic**. Nepřímé náklady jsou dále rozvrhovány v poměru přepočtených jednic jednotlivých výkonů..

2.3.3.3 Kalkulace přírážková

Tato technika se používá v průmyslových i neprůmyslových výroбах, kdy se vyrábí více výkonů, které jsou výsledkem různého technologického postupu. Protože výrobky jsou zpracovány různými postupy a výrobními operacemi, mění se i poměr nákladů mezi výrobky.

V případě výroby více druhů výrobků se vyskytují z kalkulačního hlediska náklady přímé -zjistitelné na kalkulační jednici a náklady nepřímé, na kalkulační jednici nezjistitelné.

Náklady přímé se zjistí z operativních nebo plánových THN norem a příslušných cen vstupů při tvorbě předběžných kalkulací, nebo z operativní evidence o výrobě a skutečných cen vstupů při sestavování výsledných kalkulací.

Náklady nepřímé jsou společné většině nebo všem výkonům a nelze je na jednotlivé kalkulační jednice stanovit v poměru množství výkonů, protože množství výkonů ovlivňuje výši společných nákladů jen částečně nebo vůbec.

Nepřímé náklady v této kalkulační technice se na výrobky rozvrhují podle veličin, označovaných jako rozvrhové základny a přiřítání nepřímých nákladů na kalkulační jednici se provádí pomocí režijních přírážek nebo režijních sazeb.

Rozvrhová základna představuje základ pro rozvržení nákladů, které nelze jednoznačně zjistit a přiřadit na kalkulační jednici. Pomocí zvolených základen jsou určeny poměry nepřímých nákladů mezi kalkulačními jednicemi za určité období sestavení kalkulace.

Peněžní rozvrhová základna je vyjádřena v hodnotových jednotkách, naturální rozvrhová základna je vyjádřena v naturálních jednotkách.

Zde se ovšem dostáváme k problému, jak u kalkulace přírážkové můžeme určit nejvhodnější rozvrhové základny, které by zabezpečily ekonomicky zdůvodněné přiřazení nepřímých nákladů kalkulačním jednicím, a to při respektování příčinné souvislosti těchto nákladů a rozvrhových základen.

Výpočetní postup při rozvrhu nepřímých nákladů³:

a) V případě výpočtu pomocí peněžní rozvrhové základny se použije **režijní přírážka**:

1. *Výpočet přírážky:*

$$P_n = \frac{NN_n}{\sum RZ_v} \cdot 100 \quad (11)$$

P_n ... přírážka n-tého nákladového druhu nepřímého nákladu (%)

NN_n ... rozvrhovaný nepřímý náklad n-tého nákladového druhu (Kč)

RZ_v peněžní rozvrhová základna v-tého výrobku (Kč)

Přírážka vyjadřuje, kolik % daného nepřímého nákladu připadá na 1 Kč peněžní rozvrhové základny.

2. Výpočet průměrných nepřímých nákladů na výrobek:

³ KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. rozšířené vyd. Praha: Management Press, s.r.o., 2008. 622 s. ISBN 978-80-7261-141-6.

$$n_{n,v} = \frac{p_n}{100} \cdot RZ_v \quad (12)$$

n, v ...nepřímý náklad n - tého nákladového druhu, připadající na v -tý výrobek (Kč / jedn. výr.)

p_n ...přirážka n - tého nákladového druhu (%)

RZ_v ...peněžní rozvrhová základna v - tého výrobku (Kč)

3. Výpočet celkových nepřímých nákladů připadajících na výrobek:

$$N_{n,v} = n_{n,v} \cdot Q_v \quad (13)$$

$N_{n,v}$...nepřímé náklady n -tého nákladového druhu připadající na v -tý na výrobek (Kč)

Q_v ... kalkulované množství v -tého výrobku (jedn. výr.)

b) Při výpočtu pomocí naturální rozvrhové základny se použije **režijní sazba**:

1. Výpočet sazby:

$$S_n = \frac{NN_n}{\sum RZ_v} \quad (14)$$

S_n ...sazba nepřímých nákladů n -tého nákladového druhu (Kč/jedn. rozvrhové základny)

NN_n ...rozvrhovaný nepřímý náklad n -tého nákladového druhu (Kč)

RZ_v ...naturální rozvrhová základna v -tého výrobku (jedn. rozvrh. základny)

Sazba vyjadřuje, kolik nepřímých nákladů dané položky připadá na jednu jednotku naturální rozvrhové základny.

2. Výpočet průměrných nepřímých nákladů na výrobek:

$$n_{n,v} = S_n \cdot RZ_v \quad (15)$$

$n_{n,v}$...nepřímý náklad n -tého nákladového druhu v -tého výrobku (Kč/jedn. výr.),

S_n ...sazba nepřímých nákladů n -tého nákladového druhu (Kč/jedn. rozvrhové základny),

RZ_v ...naturální rozvrhová základna v-tého výrobku (jednotky rozvrh. základny).

3. Výpočet celkových nepřímých nákladů připadajících na výrobek:

$$N_{n,v} = n_{n,v} \cdot Q_v \quad (16)$$

N_{n, v} ...nepřímé náklady n-tého nákladového druhu připadající na v-tý na výrobek (Kč),

Q_v ...kalkulované množství v-tého výrobku (jedn. výr.).

Volba rozvrhových základen v přírážkové kalkulaci

Souhrnně lze uvést, že v praxi výrobních podniků:

- struktura položek zvolených kalkulačních vzorců zásadně předpokládá rozdílné přírážky (sazby) pro určité skupiny nepřímých nákladů, zejména výrobní režie a správní režie, popř. i zásobovací a odbytové režie,
- převládá používání peněžních základen oproti naturálním, a to především pro jednoduchost a přesnost jejich zjišťování.⁴

Z teoretického i praktického hlediska je určitým problémem rozvrhová základna *přímé mzdy*, v praxi velmi často používaná. Její použití je odůvodnitelné ve výroбах, kde jednotlivé výkony jsou poměrně pracné, průběh výrobků jednotlivými úseky výroby je rovnoměrný a mechanizace práce v úsecích výroby je na stejné úrovni. Při použití této rozvrhové základny v podmínkách výroby, kdy se značně liší pracnost výkonů, strojní vybavenost, stupeň automatizace ve výrobních úsecích a podíl účasti výrobních úseků na jednotlivých výkonech, je z hlediska přehlednějšího zpracování logickým důsledkem přesun výrobní režie na výkony s největším podílem přímých mezd.

Použití této základny v kapitálově vybavenějších výrobních procesech bývá problematické, protože přímé mzdy tvoří v podmínkách automatizované výroby poměrně malý podíl ve vlastních nákladech výkonu, přičemž roste relativně i absolutně režijní složka nákladů. Za rozvrhovou základnu proto musí být zvolena jiná veličina, např. strojové hodiny. U tradičních metod kalkulace není většinou možné zvolit rozvrhovou základnu tak, aby byla naprosto přesná. Rozvrhová základna musí být přímoúměrná k rozvrhovým nákladům, musí být stálá a snadno zjiřitelná a musí být shodná pro předběžné i výsledné kalkulace.

⁴ SYNEK, M., Manažerská ekonomika, Praha: Grada Publishing, 2001.
ISBN 80-247-9069-6

Proto i rozvrh nepřímých nákladů na samostatně kalkulované výkony není přesný. Typickým příkladem jsou režijní náklady.

Jednotlivé druhy režie jsou nákladové položky obsahující technologické náklady, mzdové, energetické i materiálové náklady a náklady na obsluhu a řízení, apod. Přitom každá z těchto složek režie je obvykle vyvolána jinak (odpisy a údržba výrobního zařízení strojovými hodinami, energetické náklady energetickou spotřebou zařízení, apod.). Při hodnocení režie ve vztahu k objemu vyráběné produkce je patrné, že některé složky mají variabilní charakter, zatímco jiné se s objemem výkonu nemění. Zpřesnění kalkulací je docíleno rozdělením jednotlivých režijních položek na podpoložky a rozvržením každé z nich na příslušné předměty kalkulace podle nejvhodnější základny.

Ovšem ani nejsofistikovanější způsoby rozvrhování nepřímých nákladů nemohou zaručit úplnou správnost stanovení vlastních nákladů kalkulačních jednic, jako je to při přímém přičítání nákladů.

Jiným způsobem, jak zpřesnit kalkulace, je omezení rozsahu rozvrhovaných nepřímých nákladů na co nejmenší míru. Efektivnější kalkulaci nákladů na výkon lze dosáhnout tak, že určité útvary budou vyrábět jeden druh výrobků, potom se i režie těchto útvarů stanoví na předmět kalkulace přímo. Pokud tato organizační struktura neumožňuje a určitý výrobní útvar zhotovuje několik druhů výrobků, musí se volit jiné řešení. Režijní náklady se stanoví za dílčí úseky výrobního útvaru – střediska. Tímto způsobem lze značnou část režie přiřazovat bezprostředně jen těm výrobkům, které těmito středisky procházejí.

Uplatnění tohoto postupu ale závisí na pracnosti a hospodárnosti takové kalkulace.

2.3.3.4 Kalkulace pomocí metody hodinových režijních paušálů

Nazývá se také kalkulace výrobní ceny. Pomocí ní řešíme problematiku oceňování výkonů, proto je významnou součástí vnitropodnikového řízení.

Tato kalkulace se v minulosti používala vzácně. Dnes je již rozšířená, neboť v mnoha oblastech výroby může nahradit kalkulaci přírážkovou, která je v dnešní době jednou z nejpoužívanějších kalkulací v českých podnicích.

Použití kalkulace pomocí hodinových režijních paušálů (též hodinových režijních sazeb či hodinových režijních tarifů) nemá význam u výroby pouze jednoho druhu výrobku, kde je vhodnější použít pro zjištění celkových nákladů na kalkulační jednici prostou kalkulaci dělením.

U kalkulace pomocí hodinových režijních paušálů se sestavuje hodinová sazba režijních nákladů, které mají být vynaloženy na daný proces. Tato sazba, tzv. hodinový režijní paušál (HRP⁵), je vypočten jako podíl režijních nákladů a kapacity:

$$HRP = \frac{RN}{K} \quad (17)$$

HRP...hodinový režijní paušál (Kč/hod.)

RN...režijní náklady za dané období (Kč)

K...kapacita za dané období (hod.)

Celková kalkulace je pak součtem režijních nákladů a přímých nákladů:

$$CK = RN_{HRP} + PRN \quad (18)$$

CK...celková kalkulace (Kč)

RN_{HRP}...režijní náklady vypočtené dle metody HRP (Kč)

PRN...přímé náklady (Kč)

Výhodou této metody je její poměrná jednoduchost. Oproti přírážkové kalkulaci je často možno využít operativně technických a stávajících účetních informací, protože většina položek režie se získává na útvary přímo z evidence bez nutnosti rozvržení. Tím se kalkulace výkonů zpřesní. Další výhodou této metody spočívá ve výpočtu tzv. hodinových režii pro každý útvar. Předpokládá se, že převážná část režie se dá na útvary zjistit přímo a také, že hodina režie každého vnitropodnikového útvaru je různě drahá. Položky zatím nerozvržené se rozvrhují podle odpracovaných hodin. Velice rychle lze zjistit také hodinové výrobní náklady. Hodinová výrobní cena je přiznávána každému vnitropodnikového útvaru dle výrobního plánu.

2.3.3.5 Kalkulace Direct costing

Tato metoda kalkulace je řazena do kalkulačních metod neúplných nákladů. Vychází z předpokladu znalosti průměrných variabilních nákladů (PVN_k) k – té skupiny výrobků

⁵ ZRALÝ, M. *Kalkulace nákladů výrobků a služeb*. Teze a příklady k přednášce pro INTELLEGO OLOMOUC, 1996.

a jejich ceny. (p_k). Dalšími předpoklady je to, že výroba probíhá v podmínkách neúplného využití výrobních kapacit, a v dané období nesmí dojít ke skokovému vývoji fixních nákladů.

Pomocí této kalkulace je zjištěno, v jaké míře může výrobek k – té skupiny výrobků uhradit tu část fixních nákladů a zisku, kterou na něj nelze přímo přičíst, tedy fixní náklady, které mají všechny skupiny výrobků společné a jejichž úhrada je rovněž společná. Je zde pracováno s pojmem „Příspěvek na úhradu“. Tento příspěvek je částka, kterou výrobek přispívá k úhradě fixních nákladů a k tvorbě zisku podniku. Příspěvek na úhradu je považován za stálejší veličinu než zisk, protože zůstává relativně stejný, bez ohledu na to kolik se vyrobí výrobků.

V neabsorpčních kalkulacích se nezjišťuje zisk z prodeje jednotlivých výrobků, ale zisk celého podniku. Postup lze znázornit takto:

$$\text{Celkové tržby (výnosy): } CV = \sum_{k=1}^q p_k \cdot n_k \quad (19)$$

$$\text{- Variabilní náklady všech výrobků } PVN = \sum_{k=1}^q PVN_k \cdot n_k \quad (20)$$

$$\text{Celkový příspěvek na úhradu: } U = \sum_{k=1}^q u_k \cdot n_k = \sum_{k=1}^q (p_k - PVN_k) \cdot n_k \quad (21)$$

$$\text{- Fixní náklady: } F$$

$$\text{Zisk podniku: } Z$$

n_k ...počet výrobků,

u_k ...druh výrobku.

Platí tedy, že celkový zisk organizace je:

$$Z = U - F \quad (22)$$

2.3.3.6 Kalkulace metodou ABC

Metoda Activity Based Costing je charakterizována jako kalkulace, ve které jsou přiřazeny nepřímé, zejména však režijní náklady na kalkulační jednotice prostřednictvím nákladů aktivit a činností. Při metodě ABC se všechny náklady, které nelze přiřadit přímo produktu, přiřazují činnostem, které tyto náklady vyvolávají. Náklady na každou činnost jsou přiřazovány produktům, které danou činnost vyžadují. Základním smyslem kalkulace ABC je tedy co nejpřesnější vyjádření vztahu nákladů k příčině jejich vzniku, a to zejména v případě, kdy příčinou růstu nákladů není zvýšený objem prováděných finálních výkonů. Z metodického hlediska jde v podstatě o kalkulaci s úplnými náklady (absorpční metoda), kterou je možné kombinovat s neabsorpční metodou.

3 SPOLEČNOST RIEGER – KLOSS VARHANY S.R.O. A ANALÝZA STÁVAJÍCÍHO SYSTÉMU KALKULACÍ NÁKLADŮ

3.1 Historie a současnost společnosti Rieger – Kloss varhany s.r.o

Společnost Rieger-Kloss Varhany s.r.o. patří k velkým světovým výrobcům píšťalových varhan a se svou tradicí, trvající již více než 135 let, patří i k nejstarším světovým výrobcům tohoto královského nástroje vůbec. Produkce varhan má široké spektrum nabídky od malých varhanních nástrojů až po velké chrámové varhany. V souvislosti s tím se může pochlubit širokou nabídkou doplňků a možností variací. V současnosti se stala též výrobcem kvalitních kytarových nástrojů. V současné době se počtem svých zaměstnanců řadí mezi malé až středně velké podniky.

Společnost si od svého vzniku prošla řadou obměn, úspěchů, ale i neúspěchů. O tom bude pojednávat následující podkapitola.

3.1.1 Historie firmy Rieger – Kloss

Začátky (1873 - 1903)

Zakladatel firmy Franz Rieger byl známý v celém Slezsku jako varhanář výjimečných kvalit. Se svým bratrem Ottou založili v roce 1873 dílnu a ve stejném roce postavili první varhany nazvané OPUS 1 pro Světovou výstavu ve Vídni. Nástroj vyvolal velkou pozornost a v roce 1878 bratři Riegerové postavili další velký nástroj, tentokrát pro Světovou výstavu v Paříži. Pařížská výstava přinesla firmě kromě uznání i mnoho zahraničních zakázek a tím umožnila vybudování varhanářské továrny v Krnově.

Již od samého počátku se stala firma nejdůležitější varhanářskou továrnou Rakousko - Uherského mocnářství a jednou z nejdůležitějších a nejznámějších v celé Evropě. V roce 1880 císař František Josef I. vyznamenal Otto Riegera Rytířským křížem a továrně byl propůjčen titul "c. a k. dvorní dodavatel". Papež Lev XII. jmenoval Otto Riegera rytířem "Řádu Svatého hrobu".

V tomto prvním období v letech 1873 až 1903 bylo v Krnově postaveno přes 1000 opusů⁶ a počet zaměstnanců se pohyboval okolo 70. Bylo to období velkého rozkvětu firmy – varhany se stavěly v Norsku, Anglii, Španělsku, Turecku, Palestině, Portugalsku, Dánsku, Německu.

Výrobky bratři Riegerů putovaly do tak vzdálených zemí, jako jsou Argentina či Mexiko.

⁶ Opus... Latinské označení pro dílo, v tomto případě varhanní nástroj.

Léta 1904 – 1945

V roce 1904 se do čela firmy postavil Otto Rieger mladší. Slibný rozvoj společnosti byl přerušen 1. světovou válkou a rozdělením Rakouska-Uherska. Kvůli těmto historickým událostem byla krnovská firma nucena hledat nové trhy a objem produkce se snížil.

Josef Glatter-Gotz se stal vlastníkem firmy v roce 1924 a právě jemu se podařilo vrátit ji její dřívější věhlas a postavení na trzích celého světa. V období let 1924 - 1939 bylo v Krnově postaveno téměř tisíc nástrojů a firma měla zhruba 100 zaměstnanců. Polovina tehdejší produkce byla umístěna v Československu a zbytek putoval do zemí Evropy, Afriky, Asie a Jižní Ameriky.

Druhá světová válka znovu velmi nepříznivě zasáhla do vývoje firmy. V důsledku nedostatku materiálu i pracovních sil byla produkce snížena na minimum.

Období po válce a současnost (1946 – 2002)

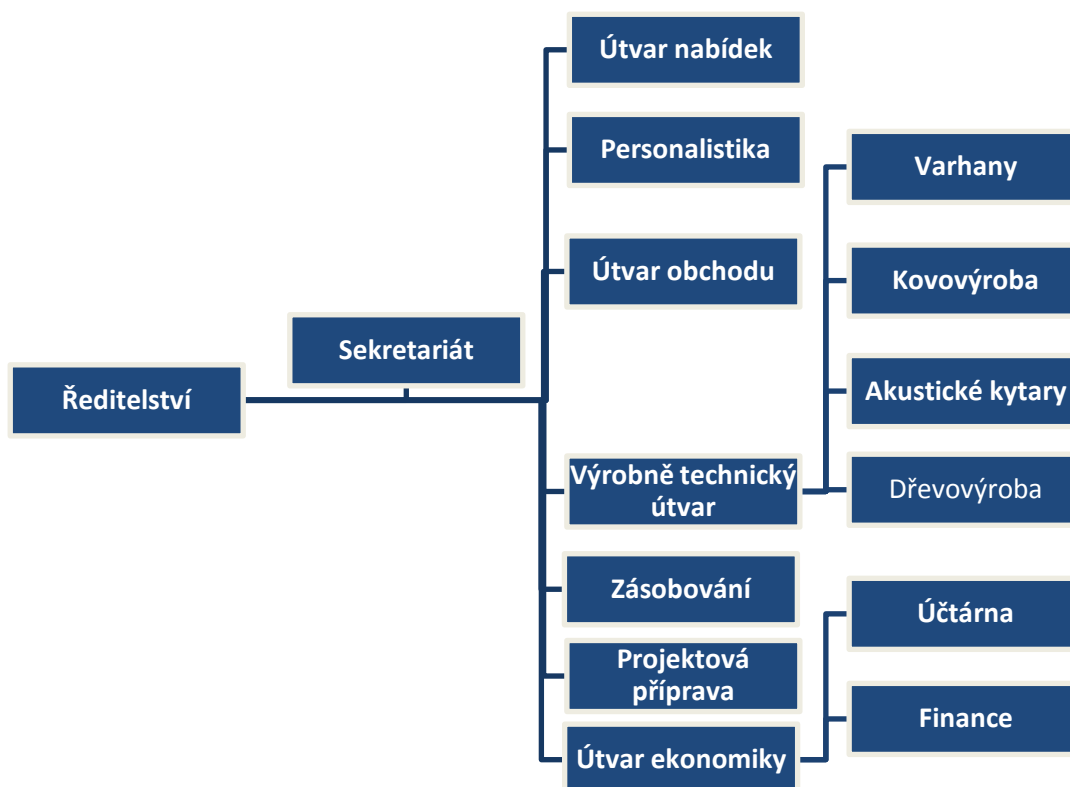
Po skončení 2. světové války se továrna rychle zotavovala a narůstala výroba i počet zaměstnanců. Po únoru 1948 došlo ke znárodnění společnosti a ke spojení firmy Rieger s místní varhanářskou firmou Kloss. Ve stejném roce byla zaregistrována ochranná známka RIEGER-KLOSS a společnost se brzy vrátila na své předválečné pozice na světových trzích. V současné době pokračují krnovští varhanáři v tradici započaté již v roce 1873, to znamená v tradici výroby varhan špičkové úrovně s vynikajícím zvukem.

Po společenských změnách v r. 1989 prošel podnik složitou transformací a v roce 1994 byl privatizován. V současnosti vlastní společnost z 50,5% Svatopluk Ručka, který se tímto stal řídící osobou a dále zbylých 7 společníků, z nichž největší podíl vlastní pan Zdeněk Kočenda, 13,5%. I po období privatizace se podnik RIEGER-KLOSS VARHANY s.r.o. opět řadí k předním světovým producentům a vývozcům píšťalových varhan. V posledních letech dochází k útlumu produkce, avšak v továrně bylo vyrobeno od založení do dnešních dnů již 3 717 varhanních nástrojů.

3.1.2 Organizační struktura

Společnost Rieger-Kloss má následující organizační strukturu:

Obr 3.1: Organizační struktura společnosti



Zdroj: Vlastní zpracování

Útvar nabídek

V tomto útvaru jsou zpracovávány nabídky v závislosti na umístění varhanních nástrojů a technické specifikaci. Útvar nabídek synchronizuje výrobní možnosti firmy s přáním zákazníka. Součástí nabídky je též architektonický návrh. Vše je završeno dohodnutou smlouvou, kde jsou upřesněny obchodní podmínky.

Personalistika

Tato organizační část se zabývá personální politikou podniku. Podává zpětnou vazbu manažerům a nižším pracovníkům. Její náplní je přijímání nových zaměstnanců, hodnocení a motivování.

Útvar obchodu

Náplní činnosti tohoto oddělení je získávání nových obchodních kontaktů, samotný prodej produktů, strategické plánování, hledání potenciálních zákazníků a udržování stávajících. Útvar obchodu je jeden z klíčových částí společnosti.

Výrobně technický útvar

Společnost Rieger-Kloss je tradičním výrobcem varhanních nástrojů. Tato výroba je členěna na konstrukci a kompletaci malých varhanních nástrojů, velkých varhanních nástrojů a doplňkové dřevovýroby. V případě, že mluvíme o malých varhanních nástrojích, míníme tím výrobky do ceny 1,5 milionů korun. Mimo tato výrobní zaměření se firma zabývá výrobou akustických kytar, dřevěných eurooken a kovových polotovarů pro výrobu hudebních nástrojů.

Z celkového objemu produkce za kalendářní rok dosahuje výroba velkých varhanních nástrojů více jak 80% podílu. Jejich hodnota vyjádřena konečnou cenou pro zákazníka (za kus) se pohybuje do 20 milionů korun, v závislosti na materiálu a celkové skladbě zakázky. Následuje výroba malých varhanních nástrojů (12%) a zbytek je doplněn o produkci akustických kytar. Akustické kytary jsou nabízeny v široké škále kvality se zaměřením na poloprofesionální až profesionální úroveň. Ceny se v těchto relacích pohybují od 10 000 Kč do 30 000 Kč. Kromě standartních výrobních modelů nabízí společnost i možnost výroby těchto nástrojů přímo dle požadavků zákazníka na míru. Dalším sortimentem je výroba eurooken, ovšem ta v posledních letech byla zanedbatelná.

Součástí útvaru je též plánování výroby a technologický rozvoj. Další funkcí je oprava a údržba strojů, které používají, dávání podkladů k aktivaci majetku účtárně a v neposlední řadě určování zařazení do odpisových skupin.

Zásobování

Útvarem jsou zajištěny logistické, koordinační a obchodní aktivity společnosti. Vzhledem k povaze produkováných výrobků je nutné k této stránce přistupovat individuálně dle potřeby. Součástí tohoto oddělení je:

- Nákup,
- Sklad materiálů a obalů,
- Sklad hotových výrobků,
- Zákaznický servis.

Je nakupováno velké množství položek pro přímou výrobní spotřebu a provozují se sklady s užitnou plochou více než 1000 m². Dodávky obalů neprobíhají podle principů JIT (Just-in-Time), protože to vzhledem k povaze výroby není třeba. Objem tržeb za vlastní výrobky se pohybuje kolem 20 milionů Kč za rok, přičemž export se na tomto výsledku podílí z 90 %.

Projektová příprava

Projektová příprava se realizuje po upřesnění technického a architektonického návrhu a po podepsání smlouvy se zákazníkem. Součástí této přípravy je zpracování technické dokumentace a zajištění kroků potřebných k samotné výrobě určeného produktu a zpracování zakázky.

Útvar ekonomiky

Řízení ekonomického zdraví podniku patří mezi důležité úkoly tohoto útvaru. Je zde sledován celkový ekonomický stav firmy a jejich jednotlivých ekonomických ukazatelů při snaze zajistit se proti budoucím rizikům plynoucích ze závazků a očekávanému vývoji na trhu, pomocí vhodné ekonomické politiky. Cílem je prosperita podniku. Součástí tohoto útvaru jsou též účetní operace a výplaty mezd a odměn.

3.1.3 Hospodaření společnosti

Společnost v letech 2006 – 2009 hospodařila se ziskem v řádech sta tisíců Kč. Koncem roku 2007 je ovšem znát velký propad, který kulminoval téměř 6 milionovou ztrátou v roce 2008. V roce 2009 bylo dosaženo stavu z roku 2006. V roce 2006 byl provozní výsledek hospodaření ve výši 8,2 % z tržeb za prodané vlastní výrobky. 91,8 % z tržeb tvořily provozní náklady, které jsou společností rozděleny do několika skupin nákladů uvedených v tabulce níže.

Rok 2007 byl pro společnost v rámci tohoto 4 letého období počátkem poklesu. Provozní výsledek hospodaření poklesl oproti předcházejícímu roku o 47,7%. Tržby v tomto roce vrostly o 33 %, avšak provozní náklady vzrostly o 39,5 %.

Provozní výsledek hospodaření v roce 2008 dosáhl svého dlouhodobého minima. Pohyboval se na úrovni -816 % provozního výsledku hospodaření předcházejícího roku. Bylo to dáno poklesem tržeb o 40 % při velmi malém poklesu provozních nákladů. Nutno říci, že k tomuto stavu přispěly zejména kurzové ztráty, na které je tato společnost velmi citlivá a celkové poměry v ekonomice.

Rok 2009 byl ve znamení návratu zpět na dřívější pozice. Hodnoty provozního výsledku hospodaření se nacházely na úrovni roku 2006 s tím, že významně vzrostly tržby (o 68%) a mírně provozní náklady (o 8,5%) v porovnání s předchozím rokem.

Tento vývoj je zachycen v následující tabulce. Pro její zpracování byly použity údaje z rozvah, které se nacházejí v příloze č. 1.

Tab. 3.1: Provozní výsledek společnosti za období 2006-2009

	2009	2008	2007	2006
	(tis. Kč)	(tis. Kč)	(tis. Kč)	(tis. Kč)
Tržby za prodej vlastních výrobků	21 542	12 807	21 292	15 990
Výkonová spotřeba	8 219	7 219	13 026	8 521
Ostatní výrobní náklady	11 862	11 261	7 212	5 918
Odpisy	177	198	234	235
Provozní náklady	20 258	18 678	20 472	14 674
Provozní výsledek hospodaření	1 284	-5 871	820	1 316

Zdroj: Vlastní zpracování dle rozvahy společnosti

Pro posouzení ekonomické situace podniku je dále použita finanční analýza za období roku 2006 až 2009. Tuto analýzu tvoří dílčí analýzy, které se zabývají jednotlivými ukazateli a jejich vzájemnými vztahy. Následující tabulka ukazuje nejčastěji používané ukazatele finanční situace a kondice podniku.

Tab. 3.2: Finanční ukazatele

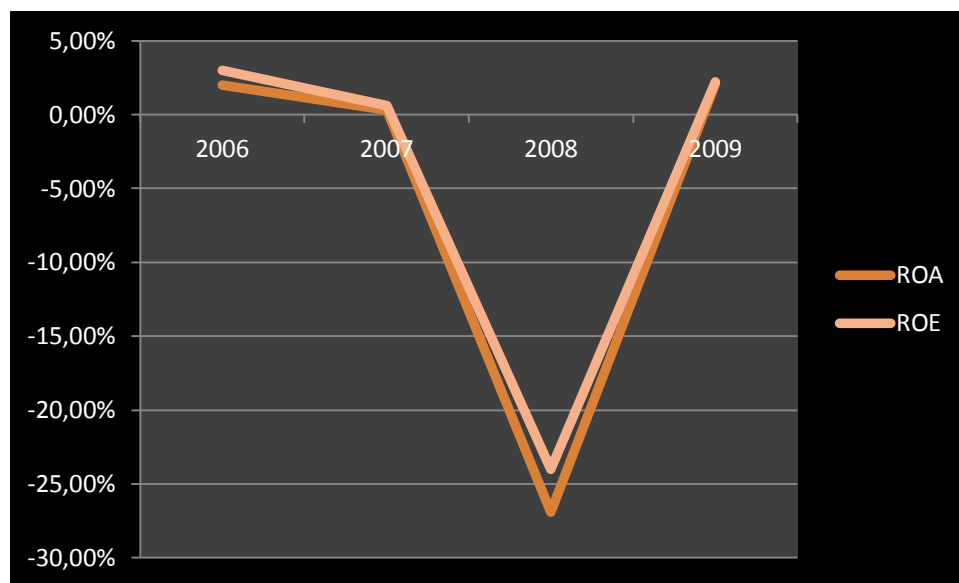
Ukazatele finanční analýzy	2009	2008	2007	2006
ROA	2,1%	-26,9%	0,3%	2,0%
ROS	2,2%	-48,3%	0,5%	3,4%
ROE	3,9%	-24,0%	0,6%	3,0%
ROC	4,6%	-55,9%	0,9%	4,5%
BĚŽNÁ LIKVIDITA	0,28	0,12	0,41	0,03
KRÁTKODOBÁ LIKVIDITA	0,45	0,50	0,73	0,09
DLOUHODOBÁ LIKVIDITA	3,92	4,85	3,76	0,50
ZADLUŽENOST VLASTNÍHO KAPITÁLU	86,45%	54,05%	69,71%	49,61%
ÚROKOVÍ KRYTÍ	2,36	-18,45	1,47	4,07
CELKOVÁ ZADLUŽENOST	46,37%	60,59%	41,07%	33,02%
OBRAT CELKOVÝCH AKTIV	0,94	0,56	0,70	0,59 (za rok)
OBRAT ZÁSOB	1,23	0,64	0,99	0,84
DOBA OBRATU ZÁSOB	296	570	370	432 (dnů)
OBRAT POHLEDÁVEK	25,05	7,36	9,31	6,34
DOBA OBRATU POHLEDÁVEK	15	50	39	58(dnů)

Zdroj: Vlastní zpracování

ROA neboli rentabilita celkových aktiv (return on assets) vyjadřuje čistou výnosnost celkových aktiv podniku. Její vývoj je patrný z grafu 3.1. Čím je hodnota tohoto ukazatele vyšší, tím je situace sledovaného podniku příznivější. Z rentability celkových aktiv vyplývá, že v roce 2009 1000 Kč majetku společnosti tvoří v podniku 21Kč zisku. Přes propad, který započal v roce 2007 a vrcholil v roce 2008, se tato úroveň pohybuje zpět na hodnotách před rokem 2006. Do budoucnosti by bylo dobré, kdyby rentabilita celkových aktiv vykazovala rostoucí trend.

Pomocí ukazatele ROE neboli rentability vlastního kapitálu (return on equity) je měřena efektivnost, s níž je v podniku využíván kapitál vlastníků. Touto hodnotou je představeno, kolik peněžních jednotek čistého zisku připadá na jednu peněžní jednotku investovanou do podniku jeho vlastníky. Obecně by hodnota ukazatele ROE neměla být nižší než je výnosnost státních cenných papírů. V tomto případě jeho vývoj kopíruje vývoj ROA. Vzhledem k tomu, že výnosnost státních cenných papírů je nyní asi 3,4%⁷, ukazuje se hodnota ROE jako únosná. Ovšem v porovnání s jinými podniky je dlouhodobě na nízké úrovni. Což není příznivý trend pro investory. V budoucnosti bude lépe i tento ukazatel nadále zvyšovat.

Graf 3.1: Vývoj rentability celkových aktiv a rentability vlastního kapitálu



Zdroj: Vlastní zpracování

Rentabilita tržeb (ROS) představuje míru zisku připadající na jednu korunu tržeb. Hodnota ukazatele vypovídá o tom, jak dokáže podnik generovat zisk ze svých tržeb. Pro posouzení efektivnosti podniku využijeme právě tento ukazatel. Ukazatel rentabilita tržeb je

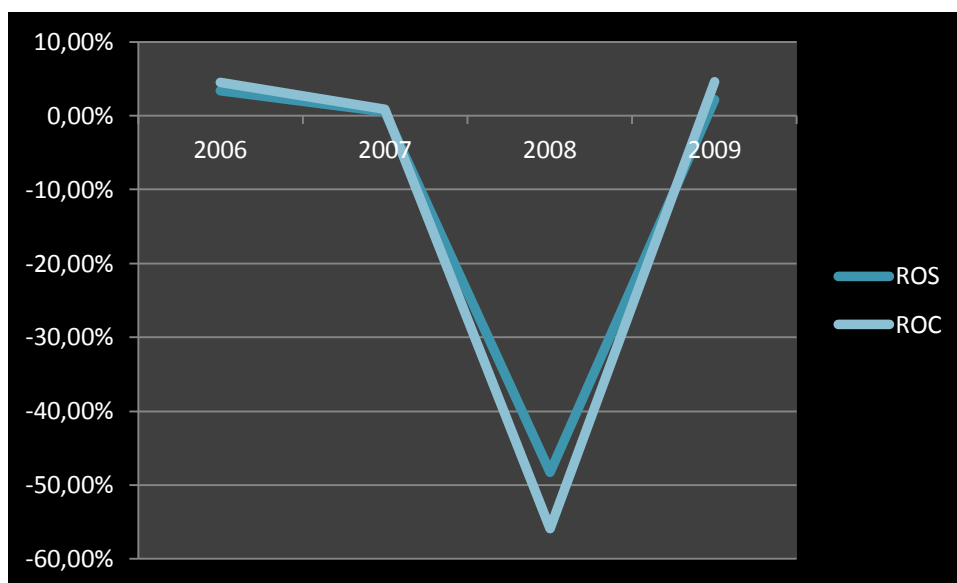
⁷ Zdroj: Česká národní banka

hodnocen v trendu (srovnání více období). V případě, že se zjistí problémy v této oblasti, lze se domnívat, že problémy budou ve všech dalších oblastech. Klesající trend či nízká úroveň vůči rentabilitě tržeb konkurenčních firem dokazuje chybné řízení společnosti na trhu, střední úroveň je znakem dobré práce managementu společnosti a dobrého jména na trhu, vysoká úroveň signalizuje do budoucna problémy s konkurenční schopností společnosti, která se pokusí na základě snížení ziskovosti, tj. prodejních cen vytlačit hodnocenou společnost z trhu. Z grafu 3.2 můžeme vyčíst u společnosti Rieger-Kloss v tomto roce ozdravnou tendenci, ovšem v příštích letech bude třeba tento ukazatel zvýšit.

Dle ukazatele rentability nákladů (ROC) je zjištěno, jaká část zisku (nebo ztráty) připadá na 1 korunu nákladů. Z grafu 3.2 můžeme pozorovat souběžný vývoj s rentabilitou tržeb.

Následující graf ukazuje vývoj ukazatelů ROS a ROC.

Graf 3.2: Vývoj rentability tržeb a nákladů



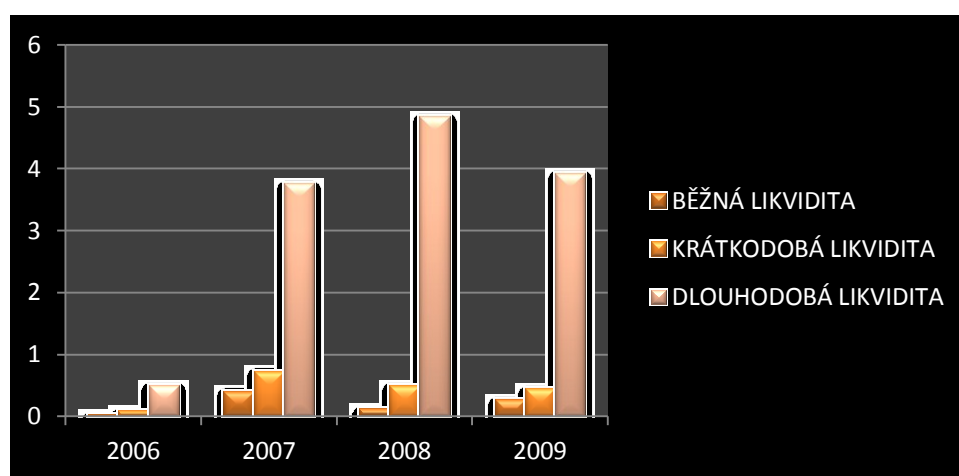
Zdroj: Vlastní zpracování

Díky hodnotám běžné likvidity z minulých let, byla na tom společnost v této otázce špatně. Alarmující je, že by nemohli být věřitelé uspokojeni prodáním aktiv společnosti. Hodnota běžné likvidity se pohybuje značně pod doporučenou výší 1,5 – 2,5. Od roku 2007 můžeme sledovat příznivý trend přibližování se k těmto hodnotám. Ovšem díky celkově špatné ekonomické situaci hospodářského prostředí roku 2008 byl tento trend přerušen. Nyní se opět vrací k původním hodnotám. V současné situaci nelze spolehlivě ochránit majetek krátkodobých investorů.

Krátkodobou likviditou je ukázáno, kolikrát je společnost schopna uspokojit své věřitele, kdyby proměnila veškerá svá oběžná aktiva v daném okamžiku v hotovost. Čím je hodnota tohoto ukazatele vyšší, tím menší je nebezpečí platební neschopnosti dané firmy. Hodnota 1,0 znamená, že podnik je ještě schopen uhradit své dluhy, aniž by prodal své zásoby. Doporučená úroveň ukazatele je kolem 1 – 1,5. Při hodnotě menší než 1,0 musí podnik spoléhat na prodej zásob, což není přijatelné pro věřitele. Hodnoty tohoto ukazatele se nepodařilo obnovit. Společnost je velmi závislá na prodeji svých zásob, což není dobré.

Pomocí dlouhodobé likvidity se prokazuje platební schopnost podniku v dlouhodobějším horizontu. Ve vyspělých tržních ekonomikách dosahuje jeho standardní hodnota výše 2,0 - 2,5. Hodnota menší než 1,0 vypovídá o tom, že podnik je zcela nelikvidní, což byl případ roku 2006. Na druhé straně příliš vysoká hodnota ukazatele ukazuje na neproduktivní využití prostředků. V současnosti se tato hodnota pohybuje kolem 3,9, proto se dále musí pracovat na snížení ukazatele na doporučená úroveň 2,5 a hledat produktivnější využití prostředků. Souhrn všech údajů znázorňuje následující graf.

Graf 3.3: Ukazatelé likvidity



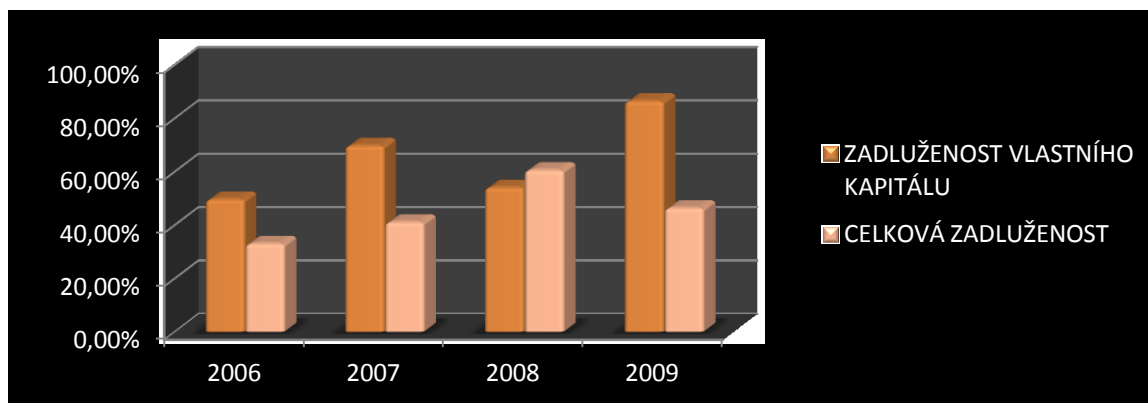
Zdroj: Vlastní zpracování

To, kolikrát je objem cizích prostředků větší oproti vlastnímu kapitálu, je vyjádřeno ukazatelem zadluženosti vlastního kapitálu. Nyní dosahuje hodnot nad 80%. To znamená, že je společnost stále zadlužená na nízké úrovni. Doporučené zadlužení vlastního kapitálu je kolem 50%. Je nutno zastavit rostoucí trend tohoto ukazatele.

Celková zadluženost má rostoucí trend, což není z dlouhodobého hlediska optimální.

Nákladové úroky je díky úrokovému krytí podnik schopen splatit ze zisku téměř 6 – krát. Tato hodnota je průměrná a do dalšího období se zdá, že se nebude měnit. Celkový vývoj ukazatelů zadluženosti je uveden v následujícím grafu.

Graf 3.4: Zadluženost

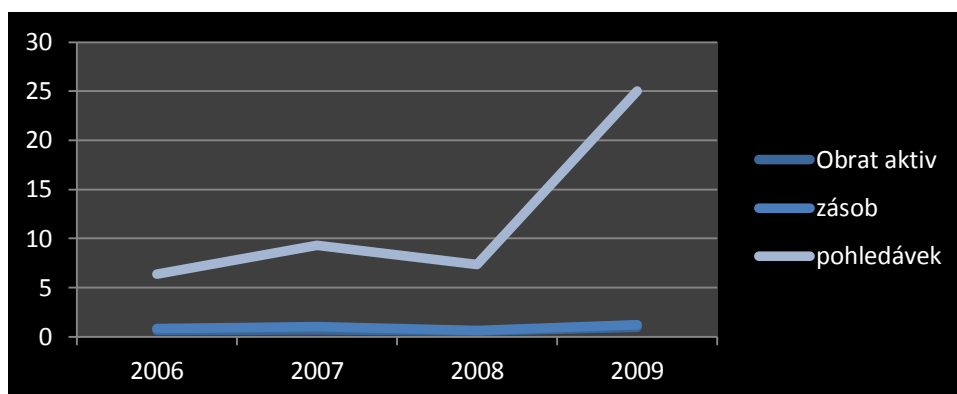


Zdroj: Vlastní zpracování

Intenzita využívání celkového majetku podniku za dané období je vyjádřena ukazatelem obratu celkových aktiv. Čím vyšší je výsledná hodnota, tím efektivněji je využíván majetek firmy, z toho vyplývá, že ukazatel by měl mít rostoucí trend. Můžeme konstatovat, že obrat celkových aktiv od roku 2006 roste.

Stejně příznivě se vyvíjí obrat zásob a obrat pohledávek, která vypovídá o strategii řízení pohledávek. Díky němu je zjištěna průměrná doba splacení faktury nebo-li, jak dlouho se majetek podniku vyskytuje ve formě pohledávek. Pokud hodnoty tohoto ukazatele překračují doby splatnosti, nebo dobu závazků, je nutné se soustředit na platební morálku odběratelů. Vývoj je zachycen na následujícím grafu.

Graf 3.5: Obrat aktiv, zásob a pohledávek



Zdroj: Vlastní zpracování

3.1.4 Dodavatelé a odběratelé

Nejhlavnějšími dodavateli jsou společnosti z oblasti obrábění a slévání kovů, které se používají na ocelov píšťaly a železné součásti varhanních nástrojů. Nejvýznamnější z nich je například firma Stienkens a.s. Dalším významným dodavatelem je společnost Orgona či Laukuf dodávající ventilátory a též společnost Otto Heuss GMBH dodávající elektronické součásti. Též důležitými dodavateli jsou společnosti zabývající se dopravou, těžbou a zpracováním dřeva. Výběr vhodného materiálu patří mezi velmi náročné úkony mající souvislost s firemním know how a požadovanou kvalitou výrobků s potřebnými zvukovými vlastnostmi. Dřevo určené k výrobě těchto nástrojů prochází dlouhou fází přípravy a zrání.

Společnost Rieger-Kloss vyváží varhany prakticky do celého světa. Do roku 2000 byl jejich hlavním trhem USA. Poslední významná zakázka do této oblasti byla vyrobena pro Independent Presbyterian Church v Savannah, Georgia. Po tomto roce se společnost zaměřila spíše na asijské trhy, hlavně Thajsko a Koreu. Mezi významné odběratele lze zařadit například Taiwan Baptist Theological Seminary ve městě Taipei, nebo Chonk Kyo Methodist Church ve městě Soul. V posledním roce je intenzivně pracováno na proniknutí na čínský trh. Nejčastějšími odběrateli jsou majitelé koncertních síní, katedrál, kostelů, radnic a jiných kulturních či sakrálních míst.

Kromě exportu poskytují varhanní nástroje též domácí poptávce spolu s vývozem na Slovensko.

3.1.5 Ekonomická struktura společnosti

Smyslem vytvoření středisek je seskupení podobných pracovních úkonů do samostatných útvarů za účelem definování organizační a ekonomické struktury podniku. Každé středisko má svého vedoucího, který je řídí odborně i ekonomicky. Kontrola nákladů a výnosů podnikových středisek a porovnávání s rozpočtem je klíčovým nástrojem ekonomického řízení společnosti. Ve společnosti bylo vytvořeno 15 nákladových středisek, počet těchto nákladových středisek je dán složitostí výrobního procesu, organizační strukturou, efektivnější možností řízení nákladů a využití při tvorbě kalkulací.

Ve společnosti jsou vytvořena následující nákladová střediska (CC):

Dřevovýroba – obslužně výrobní útvar, kde probíhá doplňková výroba dřevěných výrobků a součástí.

Akustické kytary – Útvar hlavní činnosti, který se zabývá výrobou a opravami akustických kytar.

Varhany - Útvar hlavní činnosti, který se zabývá výrobou a opravami varhanních nástrojů.

Kovové píšťaly - Útvar hlavní činnosti, který se zabývá zpracováním materiálu za účelem výroby kovových píšťal a nástrojů.

Plánování výroby – obslužně výrobní středisko, jehož pracovníci jsou odpovědní za tvorbu výrobního plánu. V současnosti bylo převedeno na výrobní útvary hlavní činnosti. Předmětem činnosti střediska byla tvorba ročního plánu výroby, rozhodování spolu s útvary nabídek a výrob o velikosti, druhu, kvalitě a času výroby jednotlivých součástí. Toto vše výrazně ovlivňuje nákladovost výrobního procesu a hodnotu zásob.

Údržba a budovy – jedná se o obslužné středisko, které je zodpovědné za pravidelně se opakující údržbu, kalibraci, preventivní údržbu a opravy závad v celém areálu společnosti. Dále za opravy a údržbu budov, vytápění budov a energetické dodávky.

Výstupní kvalita - obslužně výrobní středisko zodpovědné za to, aby se k zákazníkům dostal nástroj dle jejich přání a předem dohodnutých parametrů. V praxi se jedná o závěrečnou kolaudaci před transportem a též po nainstalování do místa určení na místě.

Nákup - obslužně výrobní středisko zodpovědné za nákup materiálu a surovin potřebných k výrobě kytar a varhanních nástrojů.

Sklad materiálu a obalů - obslužně výrobní středisko, jehož předmětem činnosti je uskladňování vstupního materiálu a jeho výdej do výroby. Pracovníci skladu mají povinnost připravit a evidovat požadované množství materiálu dle oddělení výroby.

Výzkum a vývoj - strategické středisko zaměřující se na vývoj nových součástí i celků. Nyní je spojeno s výrobním střediskem varhan.

Management – správní středisko, pod které jsou zařazeni generální a výrobní ředitel se svými asistentkami.

Finance – je správní středisko, jehož předmětem činnosti je provedení veškerých účetních operací a zajištění platebního styku.

Personální - správní středisko zajišťující nábor a propouštění zaměstnanců, odměňování, benefity a školení zaměstnanců.

Projektová příprava – správní středisko, kde se plánuje postup jednotlivých projekčních návrhů. Zvažují se zde nejrůznější možnosti a nabídky zákazníkovi. Uvažuje se o možnostech podniku splnit přání zadavatele při nejnižších nákladech.

Nabídky – správní středisko, kde se tvoří kalkulace nabídkové ceny vzhledem k tržním cenám surovin při zajištění konkurenceschopnosti a technické a architektonické návrhy pro zákazníky.

3.1.6 Zakázkové řízení

Na základě zájmu o varhanní nástroj je zákazník **vyzván**, aby specifikoval svá přání ohledně technických a uměleckých detailů. Jsou to například rejstříkové dispozice, způsob provedení či architektonické řešení. Následně se na základě těchto podnětů zpracují předběžné kalkulace a zváží technologické možnosti. Poté se **vytvoří** nabídky, které z nich vycházejí. Dále se různými metodami **zjistí parametry** a akustické podmínky místa, kde bude výrobek stát. Následně dochází k upřesnění představ a požadavků mezi zákazníkem a společností, dohodnutí na ceně a obchodních podmínkách. Součástí zakázky je též záruka na několik let. To vše je potvrzeno uzavřením vzájemné smlouvy.

Na základě těchto výsledků se **zpracuje technický návrh**, který respektuje možnosti místa a zároveň přání zákazníka. Obsahuje specifikaci materiálu, požadavek rejstříků, architektonický návrh řešení a jiné vlastnosti.

3.1.7 Rámcový popis výrobního procesu varhanních nástrojů

Ve společnosti probíhá více technologických procesů. Jsou to výroba malých, středních a velkých varhanních nástrojů odlišujícími se způsobem provedení, velikostí a cenou. Dále výroba kytar doplněná dřevovýrobou a výroba dřevěných eurooken. Předmětem této práce je

analýza systému kalkulací nákladů varhanních nástrojů, proto bude dále popsána výroba varhanních nástrojů.

Po zakázkovém řízení se **zpracovává výrobní dokumentace** obsahující detailní technologické složení zakázky spolu s výrobním harmonogramem. Obvykle trvá několik měsíců. Následně dochází k samotné výrobě. Běžně se tato doba pohybuje od 6 do 12 měsíců. V této době se na výrobních střediscích **zpracovávají jednotlivé díly**: Ve výrobním středisku **kovovýroba** se vyrábí kovové píšťaly a ostatní součásti jsou vyráběny ve výrobním středisku **varhany**. Jsou to: dřevěné píšťaly, vzdušnice, usazení, rozvod, hrací skříň dále měchy, ventilátor, žaluziová skříň, varhaní skříň a další drobnější součástky. Jedná se o individuální výrobu, kdy se pracovníci zabývají většinou jen jednou součástí, po jejíž dokončení zpracovávají další. Některé části varhan jsou koupeny. Jedná se hlavně o elektronické doplňky, ventilátory a podobně. V neposlední řadě se zpracovávají koupené polotovary. Když je již vše vyrobeno, jsou tyto jednotlivé části složeny a proběhne tzv. **kolaudace**. U kolaudačního řízení jsou přítomni zástupci objednatele, zástupci zhotovitele a přizvaní hodnotitelé (organologové, varhaníci, architekti a pod.). Po úvodním představení jednotlivých účastníků řízení a základních informací se komise věnuje podrobné prohlídce dokončeného nástroje, který je hodnocen z hlediska dispozice, architektonického řešení, technického provedení a konečné zvukové stránky. Zjištěné závěry se uvedou v předávacím protokolu. V případě zjištěných závad a nedodělků dochází k dalším ujednáním, které jsou rovněž uvedeny u předávacího protokolu. Po ukončení předávacího a převjímacího řízení je protokol podepsán zástupci všech stran a objednateli je předána kompletní dodavatelská dokumentace. V případě, že je vše v pořádku, se nástroj opět rozloží, zabalí a transportuje na místo určení. Poté následuje stavba v sále a nakonec sálová intonace, kdy se doladují zvukové požadavky na nástroj vzhledem k aktuálním podmínkám.

3.2 Varhanní nástroje

Varhany jsou zařazeny mezi nejstarší hudební nástroje na světě. Svojí složitostí a bohatou historií tvoří obdivuhodný celek. V dalších kapitolách bude krátce představena jejich historie a technologické složení. Na obrázku 3.2 je ukázán příklad varhanního nástroje Opus 3729 vyrobeného pro Jeseník.

Obr. 3.1: Opus 3729



Zdroj: Rieger - Kloss

3.2.1 Historie varhanních nástrojů

Český název varhany vzešel z latinského označení organum, které původně znamenalo jakýkoli nástroj. Pro spojení několika píšťal v jediný celek se ujal teprve asi v 10. století. Už tehdy to byl dechový nástroj, který potřeboval měchy k zásobování stlačeným vzduchem.

V raném středověku byly varhany oblíbeným nástrojem, používaným hojně na knížecích dvorech. Podle nezaručených zpráv zavedl varhany do chrámů papež Vitalian (657-672). Okolo roku 690 jsou zmiňovány varhany v klášterním kostele v Malmesbury v Anglii.

V 9. století stály varhany v mnichovské katedrále. V 10. století se již množí zmínky o používání varhan v chrámech. Od století 11. je možné hovořit o konstrukci varhan a varhanářské technice. Tehdejší varhany byly nástrojem značně těžkopádným. Měchy byly zhotovovány z kůže, patrně stejným způsobem, jako měchy kovářské. Tónový rozsah nebyl velký, zhruba 1 a půl oktávy. Varhany neměly klávesy v dnešním smyslu slova, ale šoupátka, která se vysunovala a zasunovala. Při vysunutí šoupátka znělo několik (2-10) píšťal, které byly laděné do stejného tónu, popřípadě do oktávového souzvuku. Protože tehdejší teoretici se drželi požadavku zachovávání neměnného průměru píšťaly, nemohli dosáhnout velkého tónového rozsahu (píšťala příliš úzká a dlouhá nezní, stejně jako píšťala příliš krátká a silná). V této době patrně varhany v chrámech představovaly pouze pomůcku pro udávání tónu a možná pro hraní pomalého podkladu pro bohatě rozvinutý zpěv gregoriánského chorálu.

Soudobé varhany by měly vycházet z osvědčených konstrukčních zásad a zvukového ideálu varhan klasických. Jedná-li se o nástroj koncertní, musí být schopen splnit velmi protichůdné požadavky z hlediska možnosti interpretace skladeb různých stylů a období, funkce doprovodné i sólové. Z toho důvodu mají koncertní varhany většinou široký výběr rejstříků a hracích pomůcek, avšak vždy jsou také ze zvukového hlediska určitým kompromisem, zvláště pokud jde o akustiku sálu, který téměř nikdy nebývá určen výhradně pro přednes varhanní hudby, ale musí vyhovovat také pro hudbu symfonickou a komorní. Jedná-li se o nástroj liturgický, je návrh dispozice poněkud jednodušší, ale zkušenost a dobrá práce varhanáře samozřejmě neztrácí na významu. Dobrý nástroj by měl být zvukově dobře "usazen" do prostoru, s nímž bude po celou svou existenci nerozlučně spojen.⁸

⁸ SYCHRA, Method Lumír. *K dějinám varhan a varhanní hry v Čechách*. Praha: Obecná jednota cyrillská, 1912. 36 s. VT 20438

3.2.2 Technická stránka varhanního nástroje

Varhany sestávají z více strojů. Jednotlivé stroje mívají různou velikost a zpravidla bývají umístěny na různých místech a podle toho mívají i své vlastní pojmenování, např.:

- Hlavní stroj – zpravidla největší stroj
- Horní stroj – stroj, umístěný nad hlavním strojem
- Prsní stroj – stroj, umístěný před hráčem (tj. zpravidla pod hlavním strojem, který bývá umístěn výše)
- Positiv – menší stroj
- Zadní positiv – positiv umístěný za zády hráče (zpravidla v zábradlí kruchty)
- Žaluziový stroj – stroj, umístěný ve skříni, uzavíratelné žaluziemi pro plynulé tlumení zvuku
- Pedál – stroj s basovými píšťalami, ovládaný zpravidla pedálnicí (pedálem)

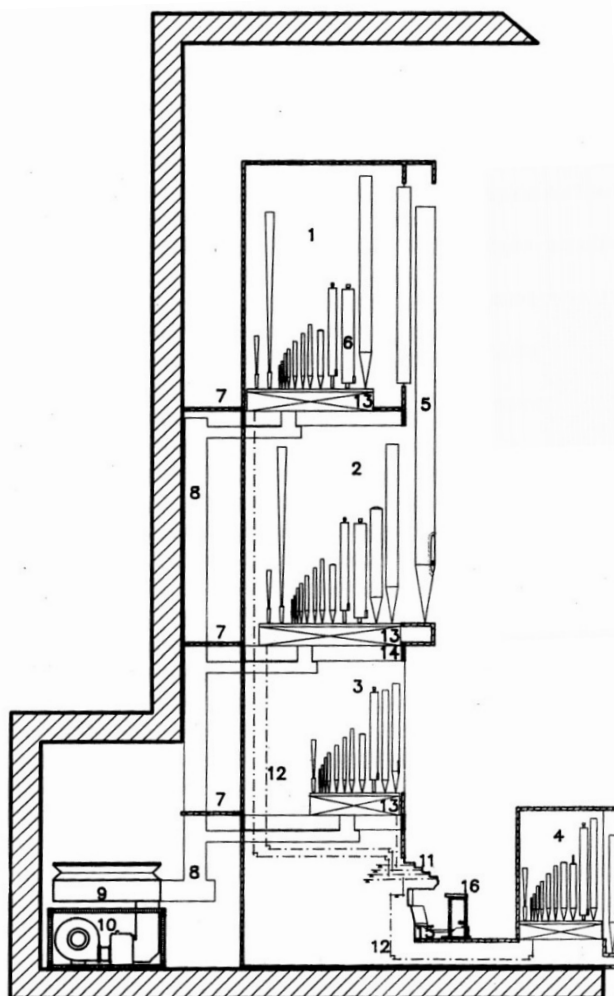
Zejména v romantické době se stavěly stroje i na dalších místech:

- Spodní stroj – stroj, umístěný zpravidla po obou stranách v úrovni hracího stolu
- Zadní stroj – stroj umístěný za hlavním strojem
- Vzdálený stroj – stroj umístěný ve větší vzdálenosti, např. až na druhé straně kostela

Každý ze strojů bývá tradičně umístěn ve vlastní varhanní skříni, ale může být umístěno i více strojů v jedné skříni. Naproti tomu může být i jeden stroj rozdělen do více skříní – např. pedál do dvou skříní po obou stranách hlavního stroje. Schéma varhanního nástroje je znázorněno na obrázku 3.3.

Obr. 3.2: Schéma varhanního nástroje

1. Žaluziový stroj
2. Hlavní stroj
3. Prsní stroj
4. Zadní pozitiv
5. Prospektové píšťaly
6. Píšťaly
7. Ladící chodník
8. Vzduchovody
9. Zásobní měch
10. Ventilátor
11. Hrací stůl (zabudovaný)
12. Traktura
13. Vzdušnice
14. Nosná konstrukce
15. Pedálová klaviatura
16. Varhanní lavice



Zdroj: Rieger – Kloss

Obvykle je každý ze strojů ovládán jedním manuálem (klaviaturou) nebo pedálíci (pedálem) hracího stolu, proto počet strojů obvykle odpovídá počtu manuálů a pedálů u varhan. Pedál mají varhany zpravidla jen jeden (výjimkou jsou španělské varhany, které mívají pedály dva).

V českých kostelích nejčastěji nacházíme dvoumanuálové varhany, které mají zpravidla hlavní stroj, pozitiv a pedál. Varhany ve větších kostelích bývají trojmanuálové, výjimečně čtyřmanuálové – i ve velkých koncertních síních. Naproti tomu malé varhany mohou být i jen jedno manuálové s pedálem. Malé varhánky, které by měly jen jeden manuál bez pedálu, se nenazývají varhanami, ale positivem. Malý přenosný positiv se nazývá portativem.

Každý stroj má svoji vlastní vzdušnici, která nese píšťaly. Ty lze rozdělit dle fyzikálního způsobu vzniku zvuku, dle materiálu a podle mensury. Podle uvedených kritérií pak celé píšťalové řady vytvářejí rejstříky. Přitom se však v průběhu rejstříku může měnit jak mensura, tak i použitý materiál (ve spodní části dřevo, v horní cín) či stavba (ve spodní části kryté, ve střední polokryté a v horní otevřeně).

Rejstříky je zpravidla možno nezávisle zapínat a vypínat. Každý rejstřík sestává z píšťal různé konstrukce, z různého materiálu, různých rozměrů a tím i různé barvy zvuku a různé tónové výšky. Kolika a jakými rejstříky varhany disponují se nazývá disposice. Každý stroj může mít jiný počet rejstříků a rejstříky jednotlivých strojů se liší, čímž se dosahuje různé síly i charakteru zvuku při hře na různé manuály.

Řady píšťal jsou postaveny na vzdušnici, ze které proudí do píšťal vzduch. Každý stroj má ve varhanní skříni zpravidla jednu vzdušnici, nesoucí příslušné řady píšťal, ovšem u větších varhan mohou být píšťaly rozděleny i mezi více vzdušnic. Vzdušnice obsahuje ventily, ovládané hráčem prostřednictvím hracího stolu, ze kterého se pohyb kláves přenáší do vzdušnic pomocí traktury. Zdroj vzduchu naopak bývá pro všechny stroje společný, i když některé stroje mohou mít vlastní vyrovnávací měch.

Zpravidla nejvíce viditelná část varhanního nástroje se nazývá varhanní skříň. Varhany mohou mít více skříní, případně skříň dělenou. Každá skříň skrývá varhanní stroj, jehož hlavní částí je vzdušnice, nesoucí řady píšťal. (Někdy ovšem může být jeden stroj např. symetricky rozdělen do dvou skříní anebo naopak jedna skříň může ukrývat více strojů.) Z varhanního stroje jsou obvykle vidět pouze přední píšťaly, kterým bývá věnována zvláštní umělecká pozornost; řada těchto předních, viditelných píšťal, se nazývá prospekt.

Místo odkud je možné ovládat všechny varhanní stroje se nazývá hrací stůl. Nejčastěji je každý varhanní stroj ovládán jedním manuálem, sestávajícím z řady kláves; basový stroj je zpravidla ovládán pedálem, neboli pedálnicí, sestávající z řady pedálových kláves. Během hry může varhaník využívat různé manuály a tím měnit charakter zvuku. Kromě manuálů jsou na hracím stole umístěna rejstříková táhla (manubria) či klapky, která umožňují i během hry zapínat a vypínat jednotlivé rejstříky.⁹

⁹ Edition Supraphon, Bělský Vratislav, *Nauka o varhanách*, Praha 1984 ISBN 02-056-84

3.3 Analýza stávajícího systémů kalkulace nákladů

Ve společnosti je prováděna předběžná cenová kalkulace, jejíž výsledky jsou použity jako podklad pro jednání o konečné ceně. Dalším typem kalkulace je tzv. kalkulace pro hodnocení hospodárnosti. Kalkulační jednicí je jeden vyrobený kus varhanního nástroje. Z důvodu toho, že je každá zakázka jedinečná, kalkulují se předběžné náklady na její zhotovení vždy při jejím zadání. Vychází se přitom z dlouhodobých spotřebních norem pro jednotlivé součásti.

Jednotlivé položky nákladů jsou nepravidelně aktualizovány cenami na trhu a průměrnou mzdou ve stejném průmyslovém odvětví.

Stejný způsob kalkulace je využíván u doplňkové dřevovýroby. Ta dnes ovšem tvoří zanedbatelnou část produkce.

3.3.1 Cenová kalkulace

Největší položkou nákladů v kalkulaci jsou přímé mzdy a přímý materiál. Ve vykalkulované ceně zakázky se právě tyto dvě části kalkulačního vzorce projevují největším procentuálním zastoupením (v průměru 40%) a významnou měrou určují konečnou cenu zadávaného produktu. Používaný kalkulační vzorec je uveden v následující tabulce.

Tab. 3.3: Kalkulační vzorec

Kalkulace zakázek Rieger-Kloss
MATERIÁL
přímý materiál
materiál polotovary plech
materiál polotovary ostatní
<i>materiál celkem</i>
MZDY
přímé mzdy
mzdy pol. plech
mzdy pol. ostatní
<i>mzdy celkem</i>
KALKULACE
pojistné 35%
OPN
podniková režie
úplné vlastní náklady
rezerva na ZO
kalkulovaný zisk
Vícenáklady spojené se zakázkou
Celková cena

Zdroj: Rieger - Kloss

Nyní se budeme věnovat jednotlivým položkám kalkulace s tím, že si přiblížíme, co konkrétně obsahují a z čeho vycházejí.

3.3.1.1 Přímý materiál

Do této položky jsou zařazeny náklady na spotřebu materiálu, který je používán k výrobě dílů a součástek potřebných přímo k vytvoření předem objednané zakázky. Tato hodnota je vyčíslena dle projektové dokumentace a souvisí s nákladností a typem varhanních nástrojů. Náklady jsou zde vyčísleny podle předem určených norem na spotřebu materiálu jednotlivých součástí oceněných na základě odborného odhadu či aktuálních cen.

Jedná se o:

- suroviny spotřebované bezprostředně k výrobě jednotlivých součástí, které tvoří nedílný celek (různé druhy dřeva, umělých hmot, kovů, drátů, potahů a látek aj.),
- materiál, který je nutno použít pro kvalitní a umělecké zpracování nástrojů, avšak není součástí hotového výrobku (tvarovací tmely, chemické látky upravující vlastnosti dřeva a kovů, mazadla, speciální mořidla...),
- součástky, které se beze změn zabudovávají do nástrojů a nejsou společností měněny, nebo opracovány.

3.3.1.2 Materiál polotovary plech

Z důvodu toho, že materiál na výrobu plechových a ocelových součástek tvoří pro společnost významnou nákladovou položku, o které chtějí mít zvláštní přehled, je tato položka nákladu uvedena zvlášť. Tyto polotovary jsou zakoupené a dále zpracovávány. V tomto případě se jedná o:

- předzpracované ocelové plechy,
- kovové prefabrikáty na jazýčky,
- kovové součásti vzdušnice,
- plechové polotovary pro výrobu píšťal,
- kovové složky rejstříků aj.

Zde je započítáno jen 71% z nákladů na pořízení polotovarů plech, zbytek nákladů je zahrnut do kalkulační položky výrobní režie. Tento procentuální podíl vychází z historického odhadu a dnes nemá racionální opodstatnění.

3.3.1.3 Materiál polotovary ostatní

Do této položky jsou zařazeny další nekovové zakoupené polotovary, které jsou dále zpracovávány v průběhu výroby. Společnosti je do této položky kalkulačního vzorce započítáno 42% z nákladů na pořízení ostatních (nekovových) polotovarů. Stejně tak jako v případě polotovarů plech je zbytek nákladů zahrnut do výrobní režie.

3.3.1.4 Mzdy

Tato položka je rozdělena na:

- Přímé mzdy, které jsou vypláceny varhanním mistrům za práci při měření akustických vlastností prostoru, vytváření projektových materiálů, samotnou výrobu varhan,
- mzdy polotovary plech, které jsou určeny dělníkům pracujícím s předem nakoupenými plechovými polotovary (tato mzda je stanovena podnikovým managementem odhadem na 8,1% z nákladů na pořízení polotovarů plech),
- mzdy polotovary ostatní (tyto mzdy se vyplácejí dělníkům, kteří přetvářejí polotovary nekovového charakteru na konečnou součástku a jsou též stanoveny podnikovým vedením odhadem jako 14,5% z celkových nákladů na pořízení nekovových polotovarů).

Součástí přímých mezd jsou:

- základní mzdy,
- příplatky za svátky, soboty a neděle, přesčasové hodiny, dny pracovního klidu aj. (jsou vypočteny 10% navýšením hodinových základních mezd).

Jak je výše uvedeno, mzdy polotovary ostatní a plech nejsou určovány dle časových norem a hodinových sazeb mezd, ale pomocí procentuálního podílu na pořizovací ceně těchto materiálů. Tato skutečnost bude zmíněna v celkovém hodnocení kalkulačního systému společnosti. Koeficienty u mezd polotovarů plech a ostatních byly stanoveny před mnoha lety a společnost se až do dnešního dne nezabývala odůvodněním tohoto způsobu výpočtu.

Velikost těchto položek kalkulačního vzorce se velmi liší dle požadavků zákazníka na objednávku. Dá se však říci, že průměrně činí asi 20% - 30% z celkové hodnoty kalkulace.

3.3.1.5 Pojistné 35%

V této části kalkulačního vzorce je započítáno povinné zákonné pojistné skládající se ze zdravotního a sociálního pojištění. Podíl 35% z mezd celkem je dnes již zastaralý, přesto jej společnost používá i nyní při výpočtu nákladů této kalkulační položky.

3.3.1.6 OPN

Součástí položek ostatních přímých nákladů jsou náklady na obaly a bedny sloužící k transportu, které se již nevracejí zpět do firmy. Tyto náklady jsou vytvářeny dle průměrné ceny obalů a beden použitých na zakázku. V OPN jsou dále započítány smluvně domluvené ceny za umělecké řezby a náklady na fládrovou práci. Fládrování je zpracování povrchu dřeva formou zvýraznění přirozené struktury nebo vytváření nového vzoru. Do této položky jsou také zahrnuty předpokládané náklady na práci externích firem na daném nástroji vyplývající z individuálních smluv. Tato položka není podnikem zahrnuta do úplných vlastních nákladů, protože OPN nepovažují za jejich součást.

3.3.1.7 Podniková režie

Podnik Rieger-Kloss do této položky zahrnuje náklady patřící do výrobní režie a správní režie.

Výrobní režie

Výrobní režie obsahuje všechny časově rozlišené prvotní a druhotné náklady související s řízením, činností a obsluhou výrobního procesu, které nelze stanovit přímo na předmět kalkulace nebo na kalkulační jednotici. Výrobní režie se odvíjí od každé zakázky jinak, ale průměrně byla stanovena odborným odhadem na 266% z celkových mezd. Ovšem jaké skutečnosti byly použity jako podklad tohoto odhadu, dnes není podniku známo. V této kalkulační položce jsou zachyceny následující náklady:

Nepřímý materiál a energie

- Znamená spotřebu elektrické energie, paliva a materiálu, který firma nevyužívá pro další zpracování, ale ke své vlastní přímé spotřebě,
- mohou to být ochranné pomůcky při manipulaci s nástroji a při přípravě jednotlivých součástí,
- vytápění a osvětlení dílen a pracovišť.

Náklady na provoz přístrojů a mechanismů

- V této položce můžeme najít další náklady způsobené používáním a údržbou různých nástrojů a strojů zpracovávající materiál a polotovary,
- pohonné hmoty, které spotřebovávají pomocné stroje (pila...),
- náklady na provádění oprav,
- odpisy zařízení a mechanismů.

Správní režie

Náklady správní režie byly stanoveny dle podnikových tabulek rámcového plánu na jeden rok. Ovšem údaje jsou již velmi zastaralé. Tyto náklady závisí na rozhodnutí managementu a jsou procentně přiřazeny k rozvrhové základně. Průměrně tvoří náklady o velikosti 214% z celkových přímých mezd.

Jak koeficient správní režie, tak výrobní režie byl stanoven na základě odhadu před 10 lety.

3.3.1.8 Úplné vlastní náklady

Tyto náklady jsou součtem nákladů na materiál, mzdy dále podnikovou režii a pojistné. Ostatní přímé náklady zde dle podnikové praxe nejsou zahrnuty.

3.3.1.9 Rezerva na záruční opravy

Protože součástí servisu, který firma nabízí, jsou i opravy nástrojů, které jsou v záruce, je pro tyto náklady vyhrazena tato položka. Záruka je poskytována na dobu 10 let. Velikost této rezervy je na základě zkušeností s opravami z minulých let stanovena odhadem na 6% z úplných vlastních nákladů.

3.3.1.10 Kalkulovaný zisk

Zisk společnosti je určen až poté, co se vyčíslí a určí všechny kalkulační položky nákladů. Součástí výpočtu zisku je i fakt, že je nutno zachovat určitou maximální cenu zakázky, aby ji bylo možné realizovat. Podnikový management stanovil požadovaný zisk na úroveň 12% ze součtu pojistného, mezd celkem, podnikové režie a OPN a 3% z celkových nákladů na materiál. Pokud se po vyčíslení všech nákladových položek dospěje k možnosti dosáhnout vyššího zisku, což je způsobeno vyšší cenou podobných produktů u konkurence, vytváří se tím strategický prostor pro cenovou politiku společnosti s možností vyšší konkurenční schopnosti.

3.3.1.11 Vícenáklady spojené se zakázkou

Do této položky jsou zařazeny:

- náklady na akviziční cestu,
- náklady na přepravu varhan,
- náklady na dopravu pracovníků na místo určení,
- cestovní pojištění pracovníků,
- diety pracovníků,

- ubytování pracovníků,
- přejímka,
- rezerva na kurzové ztráty a
- provize.

3.3.1.12 Celková cena

Položka celková cena je stanovena jako součet OPN, úplných vlastních nákladů, kalkulovaného zisku, rezerv na záruční opravy a vícenákladů spojených se zakázkou. Její výše je použita jako podklad pro jednání se zákazníkem.

Jak již bylo výše zmíněno, ve společnosti je také využívána tzv. kalkulace pro výpočet hospodárnosti.

3.3.2 Kalkulace hospodárnosti

Veškeré díly se kromě kovových píšťal vyrábějí ve výrobním středisku **varhany**. Kovové píšťaly se z části zpracovávají ve středisku **kovovýroba**. Každá součást je zařazena do skupiny označující hlavní činnosti a obsahuje předem stanovené **normy spotřebních nákladů** na materiál, polotovarů, mezd a ostatních přímých nákladů (OPN) spojených s jejich výrobou. Podrobnější přehled použitých součástí a jejich nákladů je uveden v příloze č. 3. V této příloze byla vybrána zakázka TIANJIN do Číny. Jedná se o 3 manuálový OPUS 3732 s pedálovou jednotkou pro ST. JOSEPH'S CATHEDRAL.

Mezi hlavní činnosti, kromě výroby jednotlivých součástí, byly podnikem vybrány i stavba varhan a montáž. Současně s těmito **normami** jsou zaznamenávány skutečné náklady na jednotlivé položky a jejich odchylka od plánu. Ty jsou ovšem zjištěny a doplněny až v průběhu výroby, po dokončení určitého dílu. Součet veškerého materiálu je poté zapsán do kalkulačního vzorce do položky přímý materiál. Součet všech mezd a OPN je umístěn do části přímé mzdy a OPN. Náklady na materiál pro polotovary jsou také sledovány, ovšem do kalkulačního vzorce se dopočítávají pouze určitým procentem z jejich pořizovacích nákladů a mzdy vyplácené při jejich zpracování nejsou zde zahrnuty vůbec. Po dokončení celé zakázky jsou již známy skutečné náklady na jednotlivé díly a činnosti. Poté se porovnají naplánované náklady s těmi skutečnými. Vzniklý rozdíl je zaznamenán a slouží k posouzení hospodárnosti výroby. Vše je znázorněno v tabulce 3.4.

Tab. 3.4: Rozdělení nákladů

č.zakázky:			materiál			polotovary			mzdy			OPN
k.	č.dílu	název dílu	plán	skut.	rozdíl	plán	skut.	rozdíl	plán	skut.	rozdíl	
	PÍŠŤALY											
	1.1	kovové píšťaly										
	1.2	dřevěné píšťaly										
	1.4	předintonace										
	VZDUŠNICE											
	2.1	vzdušnice										
	2.2	rozvod										
	2.3	usazení										
	HRACÍ STŮL											
	3.1	skříň hracího stolu										
	3.2	hrací stůl										
	ZÁSOBOVÁNÍ VZDUCHEM											
	4.1	ventilátor										
	4.2	měchy										
	STAVBA VARHAN											
	5.1	žaluziová skříň										
	6.1	varhanní skříň										
	6.2	základové rámy										
	7.1	stavba v sále										
	7.2	sálová intonace										
	7.3	náhradní díly										
	7.4	demotnáž a balení										
	MONTÁŽ											
	8.1	montáž na místě										
	8.2	intonace a ladění										

Zdroj: Rieger-Kloss

3.3.3 Zhodnocení tvorby kalkulace

Způsob tvorby kalkulace ve společnosti Rieger – Kloss byl vypracován na základě zkušeností z minulých let. Pro každou zakázku je sestavena předběžná kalkulace s charakterem kalkulace plánové. Společností je použita kalkulační technika přírážkové kalkulace. Výsledná kalkulace je zpracovávána jen částečně na základě údajů z tabulky 3.4. Tato tabulka je používána též pro sestavení tzv. kalkulace hospodárnosti. Nutno dodat, že skutečné náklady na výrobu jednotlivých součástí a z nich plynoucí rozdíly od předběžné kalkulace nejsou vždy sledovány a některé náklady zde nejsou započteny vůbec. Předběžná kalkulace je používána pro stanovení nabídkové ceny produktu a slouží jako podklad pro další jednání.

Mezi klady stávající tvorby kalkulace je možno zařadit skutečnost, že z důvodu toho, že se jedná převážně o kalkulaci přírážkovou, je její výpočet poměrně snadný a rychlý. Jednotlivé parametry výpočtu jsou flexibilní a lze je měnit, protože jsou postaveny z velké části na odborném odhadu. Jako za další klad se může považovat fakt, že se jedná o společnost s velkou tradicí a tedy velkým množstvím historických dat.

Nutno dodat, že kromě kladů nynější tvorby kalkulace jsou zjištěny i mnohé nedostatky. Společnost nerozděluje náklady na variabilní a fixní část. Koeficienty výpočtu položek kalkulačního vzorce nejsou vždy opodstatněny. Jedná se hlavně o koeficient správní a výrobní režie. Jednotlivé položky nákladů jsou tedy nepravdělně aktualizovány cenami na trhu a průměrnou mzdou ve stejném průmyslovém odvětví. Byla zjištěna skutečnost, že jednotlivé přírážky jsou zastaralé a nereflektují dnešní ceny materiálů a energií. Pokožky „materiál polotovary plech“ a materiál polotovary ostatní“ jsou vypočteny tak, že neodráží skutečné náklady na jejich pořízení. Nutno zmínit, že pojistné je počítáno jako 35% z přímých mezd, nikoli 34%. Položka „mzdy polotovary plech“ a „mzdy polotovary ostatní“ je počítána přírážkou k nákladům na pořízení polotovarů plech a polotovarů ostatní a neodráží skutečně odpracovaný počet hodin při zpracování těchto polotovarů. Následně není ověřeno, zda je kalkulační vzorec sestaven tak, aby výsledná nabídková cena pokryla všechny vzniklé náklady.

4 NÁVRH OBJEKTIVIZACE TVORBY SYSTÉMU KALKULACE

Z důvodu výsledného hodnocení popsaného v kapitole 3.3.13 budou navrženy úpravy v systému kalkulace. Tyto změny se budou týkat stanovení některých nákladů a výpočtů v kalkulačním vzorci. Výsledkem navrhovaných změn bude nový způsob tvorby předběžné cenové kalkulace. Tzv. kalkulace hospodárnosti bude těmito změnami též ovlivněna. Nově bude použita kalkulace Direct Costing. V závěru bude práce zaměřena na ověření použitelnosti navrhovaného systému v praxi a jeho zhodnocení.

4.1 Návrh změny stanovení nákladů

Z důvodu objektivnějšího posouzení nákladů, bude změněn výpočet kalkulačních položek: Materiál polotovary plech, Materiál polotovary ostatní, Mzdy polotovary plech a mzdy polotovary ostatní.

4.1.1 Materiál polotovary plech

Tato položka byla vypočítána jako 71% nákladů na pořízení tohoto materiálu. Nyní v této části kalkulačního vzorce budou náklady na pořízení materiálu plech plně zahrnuty. Tedy 100%. Mělo by se vycházet z aktuálních cen jednotlivých druhů materiálu.

4.1.2 Materiál polotovary ostatní

Společností bylo do této položky kalkulačního vzorce započítáno 42% z nákladů na pořízení ostatních (nekovových) polotovarů. Dle sdělení pracovníků je zde předpoklad, že zbytek nákladů na pořízení tohoto materiálu byl zahrnut do kalkulační položky výrobní režie, ale není exaktně zjištěno, zda je tomu tak. Je navrhováno, aby zde bylo započítáno 100% z nákladů na pořízení ostatních polotovarů.

4.1.3 Mzdy polotovary plech

Mzdy polotovary plech, které jsou určeny dělníkům pracujícím s předem nakoupenými plechovými polotovary, byly podnikem stanoveny na 8,1% z nákladů na pořízení polotovarů plech. Takto vypočítané mzdy nereflektují časovou náročnost práce, proto jsou v návrhu určeny dle celkového počtu odpracovaných hodin na polotovarech plech oceněných dle hodinových sazeb mezd stanovených podnikovým managementem pro dělníky pracující

s polotovary plech. Cena 1 hodiny práce je v tomto případě 80 Kč. Výpočet je znázorněn v následujícím vzorci:

$$MPP = \sum CNPP_i * 80 \quad (23)$$

CNPP_i,.....Časová norma i – tého polotovaru plech (hod/ks)

Údaje o časové náročnosti práce jsou uvedeny v příloze č. 4 na příkladu zakázky TIANJIN. Bližší podrobnosti o této zakázce budou popsány v kapitole 4.4.

4.1.4 Mzdy polotovary ostatní

Tyto mzdy se vyplácejí dělníkům, kteří přetvářejí polotovary nekovového charakteru na konečnou součástku a byly stanoveny jako 14,5% z nákladů na pořízení nekovových polotovarů. Ze stejného důvodu jako u mezd polotovarů plech jsou nyní tyto mzdy určeny dle celkového počtu odpracovaných hodin na těchto polotovarech oceněných dle hodinových sazeb stanovených podnikovým managementem pro dělníky pracující s polotovary ostatními. Hodinová mzda práce je stanovena na 70 Kč. Pro výpočet položky „Mzdy polotovary ostatní“ je vytvořen následující vzorec:

$$MPO = \sum CNPO_i * 70 \quad (24)$$

CNPO_i,.....Časová norma i – tého polotovaru ostatní (hod/ks)

Specifikace časových norem se nachází též v příloze č. 4.

Díky změně výpočtu některých položek nákladů byla kalkulace hospodárnosti též upravena tím, že v ní byl oproti předchozímu stavu přidán sloupec mzdy polotovary (viz. kap. 4.4.1 a tabulka 4.10).

4.1.5 Podniková režie

Podniková režie zahrnuje režii výrobní a správní.

4.1.5.1 Výrobní režie

Výše výrobní režie se odvíjí od každé zakázky jinak, ale průměrně byla stanovena na 266% z celkových mezd. Cílem je nyní stanovit výrobní režii dle aktuálních informací. Pro naše potřeby je nově výrobní režie rozdělena na fixní a variabilní složku. V prvním kroku jsou

určeny podíly nákladů výrobní režie na celkových nákladech střediska Varhany za rok 2010. V dalším kroku, jak je ukázáno v tabulce 4.1, byly na základě konzultace s podnikovým vedením tyto náklady rozděleny na fixní a variabilní část. Toto rozdělení je uvedeno v příloze č. 7.

Tab. 4.1: Rozdělení výrobní režie

Rok	2010
<i>Variabilní režie</i>	Kč
Režijní materiál	1 597 546
Energie	2 285 456
Spotřeba ochranných pomůcek	31 870
Spotřeba věnců a květin PP	7 208
Celkem	3 922 080
<i>Fixní režie</i>	
Režijní mzdy včetně pojištění	1 515 452
Energie	11 850
Internet a telefon	11 400
Údržba	14 200
Odpisy	26 413
Celkem	1 579 315
Náklady celkem	5 501 395

Zdroj: Rieger - Kloss

Režijní mzdy jsou vypláceny mistrům, kteří dohlíží na výrobu. Jejich měsíční mzda činí 18850 Kč. Tato hodnota byla zvýšena o procentuální přírážku zákonného zdravotního a sociálního pojištění (34%) a výsledek byl vynásoben 12. Položka Energie je obsažena jak ve variabilní části, tak ve fixní části výrobní režie. Energie ve fixní režii vychází z nákladů na vytápění a osvětlení místností, které je poskytováno bez ohledu na výrobní provoz. Energie ve variabilní části závisí na spotřebě jednotlivých strojů a je ovlivněna intenzitou výroby. Náklady na účtech, kde se tyto náklady zachycují, jsou rozděleny na variabilní a fixní část v určitém poměru, který byl stanoven odborným odhadem podnikového managementu. Náklady na internet a telefon jsou odvozeny z uzavřených smluv za poskytování připojení. Výše odpisů vycházejí z odpisového plánu (příloha č. 6).

Po konzultaci s podnikovým vedením bylo shledáno z hlediska jednoduchosti jako vhodnější vyjádřit závislost výrobní režie pomocí velikosti nákladů na celkový přímý materiál. Přehled variabilní části výrobní režie a nákladů na pořízení celkového materiálu v roce 2010 je ukázán v následující tabulce.

Tab. 4.2: Přehled výrobní režie a nákladů na pořízení přímého materiálu

Rok	2010 (Kč)
Výrobní režie	
Variabilní režie	3 922 080
Fixní režie	1 579 315
Náklady na pořízení materiálu celkem	14 702 372

Zdroj: Rieger - Kloss

Protože je nyní výrobní režie rozdělena fixní a variabilní část, je sestaven vzorec, který vychází z předchozí analýzy a pomocí něj je možno pro zakázku definovat lineární závislost. Nejprve je vypočten koeficient variabilní výrobní režie a následně celá výrobní režie pro danou zakázku:

$$a = \frac{\text{Variabilní výrobní režie (dle rozpočtu)}}{\text{Rozvrhová základna (přímý materiál)}} \quad (25)$$

$$a = \frac{3922080}{14702372} = 0,267$$

a ...koeficient variabilní výrobní režie (Kč/Kč přímého materiálu)

$$VR = a \cdot MC + b \quad (26)$$

$$VR = 0,267 \cdot MC + 394829$$

VR....výrobní režie pro zakázku (Kč)

MC...přímý materiál celkem (Kč)

bfixní výrobní režie za období 1/4 roku (Kč)

Fixní výrobní režie za období 1/4 roku vychází z předpokladu, že výroba jedné zakázky trvá v průměru čtvrt roku.

4.1.5.2 Správní režie

Správní režie byla určena jako 214% z celkových mezd. Cílem následujících činností je přiřádku správní režie aktualizovat dle současných nákladů. K tomu je třeba tyto náklady zjistit. V následující tabulce je ukázáno členění správní režie dle nákladových druhů a podniku jako celku.

Tab. 4.3: Správní režie

Správní režie	Kč
Mzdy	4 752 000
Kancelářské potřeby	231 500
Spotřeba materiálu	593 076
Internet a telefon	34 200
Náklady na cestovné	34 409
Energie	156 643
Odpisy	138 669
Spotřeba mat. léky,... PP	3 614
Náklady na občerstv.a pohošť.	10 105
Ostatní náklady na reprezent.	14 860
Ost.sl.náj.barev.tisk.-Minolta	185 415
Náklady spoj. s propagací	10 235
Spotřeba materiálu(údrž.budov)	16 200
Ost.sl.leas.Škoda F-Combi zl.	38 455
Poradenské a právní služby	40 575
Servisní služby počítače	60 499
Ost.služby-srážk.voda,stočné	77 362
Služby za úklidové práce	1 562
Spotřeba mat.na dopr.prostředk	920
Opravy a údržba-povodně	2 600
Ostatní	18 177
Spotřeba mater. na propagaci	32 800
CELKEM	6 453 876

Zdroj: Rieger - Kloss

Pro přiřádku správní režie jsou použity hodnoty správní režie celého podniku za rok 2010.

Podnikem bylo určeno, aby byly náklady správní režie kryty určitým podílem jednotlivými výrobními středisky. Protože se společnost Rieger – Kloss zabývá především výrobou varhanních nástrojů a výnosy tohoto střediska jsou nejvýznamnější, má středisko Varhany největší podíl na pokrytí celkové správní režii. Jednotlivé podíly dle středisek jsou ukázány v následující tabulce. Tyto podíly byly vytvořeny na základě odborného odhadu opírající se o průměrné tržby jednotlivých výrobních středisek.

Tab. 4.4: Podíly středisek

Středisko	Podíl (%)
Dřevovýroba	5 %
Akustické kytary	10 %
Varhany	80 %
Kovové píšťaly	5 %

Zdroj: Rieger - Kloss

Za rozvrhovou základnu pro stanovení správní režie na jednotlivé varhanní nástroje jsou uvažovány celkové přímé mzdy. Přehled součtu jednotlivých položek správní režie vynásobený podílem střediska Varhany na celkových nákladech správní režie podniku je ukázán v tabulce 4.5. Přepočet nákladových položek byl proveden dle následujícího vzorce.

$$NSRV_d = 0,8 \cdot NSR_d$$

(27)

NSRV...Náklady správní režie střediska Varhany d – tého nákladového druhu (Kč)

NSR.....Náklady správní režie za podnik celkem d – tého nákladového druhu (Kč)

d.....Nákladový druh

Tab. 4.5: Podíl správní režie střediska Varhany

Pol	Nákladový druh	Správní režie celkem (Kč)	Podíl správní režie – Varhany (Kč)
1.	Mzdy nepřímé	4 752 000	3 801 600
2.	Materiál nepřímý	593 076	474 461
3.	Kancelářské potřeby	231 500	185 200
4.	Internet a telefon	34 200	27 360
5.	Náklady na cestovné	34 409	27 527
6.	Energie	156 643	125 314
7.	Odpisy	138 669	110 935
8.	Spotřeba mat.-léky PP	3 614	2 891
9.	Náklady na občerstv.hošť.	10 105	8 084
10.	Ostatní náklady na reprezent.	14 860	11 888
11.	Ost.sl.náj.barev.tisk.-Minolta	185 415	148 332
12.	Náklady spoj. s propagací	10 235	8 188
13.	Spotřeba materiálu(údrž.budov)	16 200	12 960
14.	Ost.sl.leas.Škoda F-Combi zl.	38 455	30 764
15.	Poradenské a právní služby	40 575	32 460
16.	Servisní služby počítače	60 499	48 399
17.	Ost.slужby-srážk.voda,stočné	77 362	61 889
18.	Služby za úklidové práce	1 562	1 249
19.	Spotřeba mat.na dopr.prostředk	920	736
20.	Opravy a údržba-povodně	2 600	2 080
21.	Ostatní	18 177	14 541
22.	Spotřeba mater. na propagaci	32 800	26 240
	Σ	6 453 876	5 163 100
	Přímé mzdy		3 362 148

Zdroj: Rieger - Kloss

Podíl správní režie = 5 163 100 Kč

Rozvrhovou základnou jsou přímé mzdy = 3 362 148 Kč

Přirážka správní režie:

$$R_S = \frac{\text{Podíl správní režie}}{\text{Rozvrhová základna (přímé mzdy)}} \cdot 100 \quad (28)$$

$$R_S = \frac{5163100}{3362148} \cdot 100 = 153,6 \%$$

Původně byly náklady na správní režii tvořeny 214% z celkových přímých mezd. Tato přirážka byla nyní změněna. Je odvozen ze skutečných nákladů vynaložených na správní režii za rok 2010 a činí 153,6%.

4.1.6 Odbytová režie

Odbytové náklady nebyly pod tímto názvem v původním kalkulačním vzorci obsaženy. Ve stávající kalkulaci položka „Vícenákklady spojené se zakázkou“ obsahuje jak tyto odbytové náklady související se zakázkou, tak i náklady mající charakter určitých rezerv. Pro oddělení těchto nákladů rozdílného charakteru se dělí na dvě položky: Rezerva na kurzové ztráty a Odbytové náklady. V kalkulačním vzorci nebyly „Vícenákklady spojené se zakázkou“ započítány do úplných vlastních nákladů. Je navrhováno započítávat tyto náklady do úplných vlastních nákladů.

Odbytové náklady obsahují pro konkrétní zakázky odhady:

- nákladů na akviziční cestu,
- nákladů na přepravu varhan,
- nákladů na dopravu pracovníků na místo určení,
- cestovního pojištění pracovníků,
- diet pracovníků,
- ubytování pracovníků,
- přejímky.

Náklady na akviziční cestu, dopravu pracovníků a varhanních nástrojů jsou vyčísleny dle cen přepravních společností. Stejně tak cestovní pojištění je smluvně domluveno s pojišťovnou, která v době realizace zahraniční cesty poskytuje nejlevnější cestovní pojištění. Na základě návrhu Ministerstva zahraničních věcí vypracovaného podle podkladů zastupitelských úřadů o cenách jídel a nealkoholických nápojů ve veřejných stravovacích zařízeních střední kvalitativní třídy a v zařízeních první kvalitativní třídy v rozvojových zemích Asie, Afriky a Latinské Ameriky, a s využitím statistických údajů mezinárodních institucí, je vždy od 1. ledna Ministerstvem financí vyhláškou stanovena výše základních

sazeb zahraničního stravného v celých měnových jednotkách příslušné cizí měny. Ostatní náklady odbytové režie jsou určeny dle těchto sazeb.

4.2 Návrh změny členění a výpočtů položek kalkulačního vzorce

Z důvodu zajištění větší přehlednosti nákladů jednotlivých položek v kalkulačním vzorci pro určení nabídkové ceny, jsou navrženy změny některých výpočtů položek a členění nákladů kalkulačního vzorce nabídkové ceny. Jedná se o zrušení položek „Vícenáklady spojené se zakázkou“ a „Podniková režie“. Je navrhováno vytvoření položky: „Osobní jednicové náklady“. Dále jsou přidány položky Výrobní, Správní a Odbytová režie. Jako poslední přidaná část navrženého kalkulačního vzorce je „Rezerva na kurzové ztráty“. Tyto změny jsou dále popsány.

4.2.1 Osobní jednicové náklady

Tato položka ve dřívějším kalkulačním vzorci nebyla. Nyní je vypočtena jako součet mezd celkem a pojistného.

4.2.2 Sociální a zdravotní pojištění

Před rokem 2009 bylo celkové pojistné stanoveno jako 35% z vyměřovacího základu. V roce 2009 bylo toto pojistné sníženo tak, že v současné době je zaměstnavatelem odváděno 25% na sociální zabezpečení a 9% na zdravotní pojištění. Celkem tedy 34%. Na tuto změnu společnost Rieger – Kloss nereagovala, proto je nyní tato položka stanovena ve výši 34% nákladů kalkulační položky jednicové mzdy celkem.

4.2.3 Úplné vlastní náklady

Tato položka se v původním kalkulačním vzorci vypočítávala jako součet nákladů na materiál, mzdy dále podnikovou režii a pojistné. Nyní je vypočtena jako součet nákladů za materiál celkem, osobní jednicové náklady, OPN a výrobní, správní a odbytovou režii.

4.2.4 Rezerva na kurzové ztráty

Společnost Rieger – Kloss vyváží mnoho svých výrobků do cizích zemí. Díky této skutečnosti je velmi citlivá na kurzové pohyby mezinárodních měn a podstupuje kurzové riziko. Proti tomuto riziku se snaží zajistit vytvořením rezervy na kurzové ztráty v současnosti o velikosti 3,5% z úplných vlastních nákladů.

4.2.5 Kalkulovaný zisk

Podnikový management stanovil požadovaný zisk na úroveň 12% ze součtu sociálního a zdravotního pojištění, mezd celkem, podnikové režie, OPN a 3% z celkových nákladů na materiál. Po odborné konzultaci s ekonomickým úsekem se ukazuje jako vhodnější tuto sazbu sjednotit v současnosti na úrovni 12% z úplných vlastních nákladů.

Cílem navrhovaných změn je snaha o větší objektivitu a systematičtější návaznost na systémy informací podniku tak, aby výsledná cena produktu lépe odpovídala předpokládaným vynaloženým nákladům při výrobě varhanních nástrojů.

4.2.6 Celková nabídková cena

Jako podklad pro jednání se zákazníky je navržena položka „Celková nabídková cena“, která je součtem položek Úplné vlastní náklady, Kalkulovaný zisk, Rezerva na ZO a Rezerva na kurzové ztráty.

4.2.7 Navržený kalkulační vzorec

Návrh kalkulačního vzorce po zapracování jednotlivých položek má následující strukturu:

Tab. 4.6: Navržený kalkulační vzorec

Kalkulace zakázek Rieger-Kloss
MATERIÁL
Přímý materiál
Materiál polotovary plech
Materiál polotovary ostatní
<i>Jednicový materiál celkem</i>
MZDY
Přímé mzdy
Mzdy pol. Plech
Mzdy pol. Ostatní
<i>Jednicové mzdy celkem</i>
Pojistné
OSOBNÍ JEDNICOVÉ NÁKLADY CELKEM
OPN
Výrobní režie
Správní režie
Odbytová režie
ÚPLNÉ VLASTNÍ NÁKLADY
kalkulovaný zisk
rezerva na ZO
Rezerva na kurzové ztráty
Celková nabídková cena

Zdroj: Vlastní zpracování

4.3 Kalkulace Direct Costing

Jak již bylo zmíněno v kapitole 2.3.3.5, kalkulační metoda Direct Costing je používána k mnoha účelům. Jedním z důvodů jejího výpočtu je určení minimální hranice ceny a příspěvku na úhradu. Proto, aby tohoto bylo dosaženo je třeba, aby byly náklady rozděleny na variabilní a fixní část. Vycházíme z podnikového předpokladu, že jsou ročně vyrobeny 4 kusy varhanních nástrojů. Náklady výrobní režie mají charakter smíšených nákladů a obsahují jak variabilní, tak fixní část. Všechny náklady odbytové režie mají charakter variabilních nákladů. Správní režie má charakter fixních nákladů. Výpočet příspěvku na úhradu je znázorněn v následující tabulce:

Tab. 4.7: Výpočet příspěvku na úhradu

Položka	
	Celková nabídková cena
-	Jednicový materiál celkem
-	Osobní jednicové náklady celkem
-	Variabilní část výrobní režie
-	Odbytová režie
=	Příspěvek na úhradu

Zdroj: Vlastní zpracování

Pro výpočet krátkodobé minimální hranice ceny zakázky je třeba sečíst všechny variabilní náklady této zakázky. V tomto případě bude mít výpočet následující podobu.

Tab. 4.8: Krátkodobá minimální hranice ceny zakázky

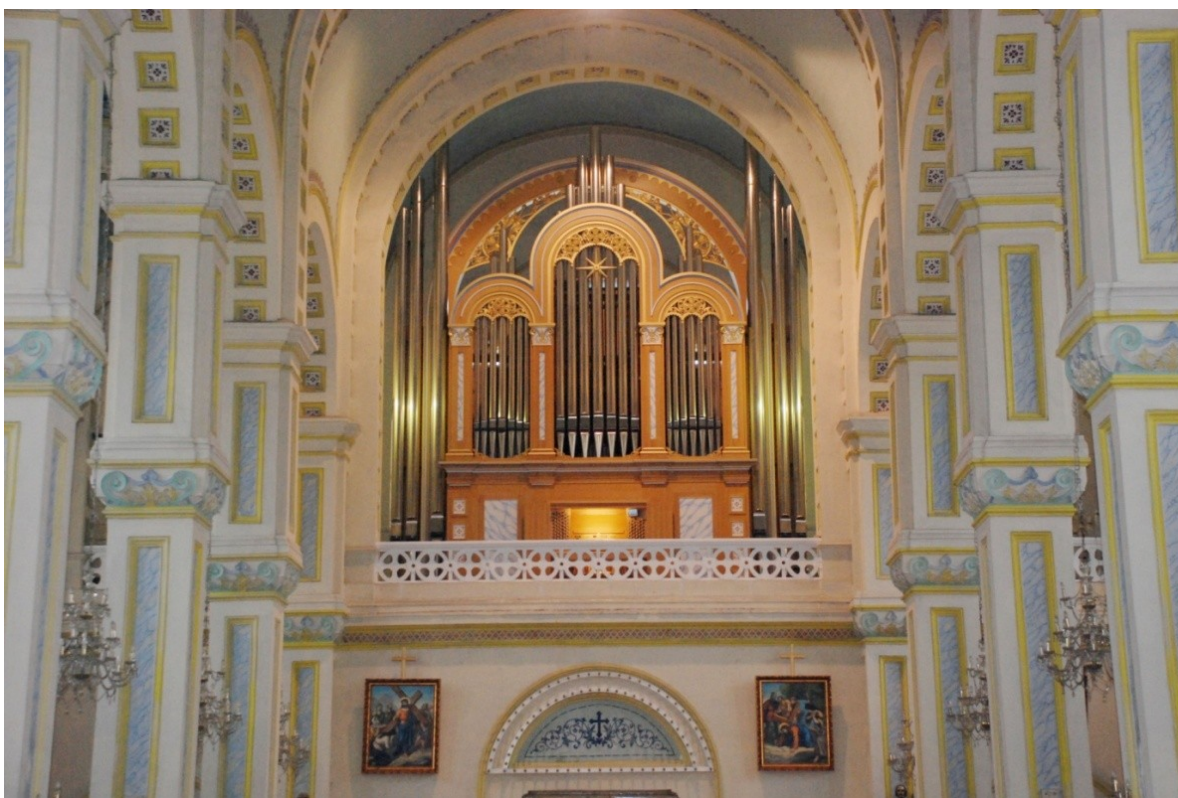
Položka	
	Jednicový materiál celkem
+	Osobní jednicové náklady celkem
+	Variabilní část výrobní režie
+	Odbytová režie
=	Krátkodobá minimální hranice ceny zakázky

Zdroj: Vlastní zpracování

4.4 Ověření použitelnosti a zhodnocení navrženého systému

Pro ověření použitelnosti a zhodnocení navržených úprav je vybrána existující zakázka, jejíž cenová kalkulace byla vytvořena dle stávajícího způsobu stanovení nákladů a členění kalkulačního vzorce (viz. kapitola 3.3) Následně je zjištěno, jakou výslednou podobu má cenová kalkulace u téže zakázky poté, co jsou aplikovány výše zmíněné návrhy. Jako nejvhodnější příklad poslouží nejaktuálnější zakázka – TIANJIN do Číny. Jak již bylo výše řečeno, jedná se o 3 manuálový OPUS 3732 s pedálovou jednotkou pro ST. JOSEPH'S CATHEDRAL s 83 rejstříky, 20 základními řadami a technologií Cathedral Chimes a Cymbelstern. Bližší podrobnosti jsou uvedeny v příloze č. 2. Vzhled tohoto nástroje je ukázán na obrázku 4.1.

Obr. 4.1: Varhany TIANJIN



Zdroj: Rieger – Kloss

4.4.1 Kalkulace hospodárnosti

Náklady na jednotlivé díly vypočtené dle původně zpracované kalkulace hospodárnosti jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 4.9: Rozdělení nákladů u zakázky TIANJIN

č.zakázky:		materiál	polotovary	mzdy	OPN
sk.	č.dílu	název dílu	(Kč)	(Kč)	(Kč)
A	PÍŠŤALY				
	1.1	kovové píšťaly	590 020	569 463	129 789
	1.2	dřevěné píšťaly	84 112	0	51 344
	1.4	předintonace	721	0	48 572
		hlavy,zvony,Zimbelstern	207 290	61 600	1 105
B	VZDUŠNICE				
	2.1	vzdušnice	594 636	0	36 384
	2.2	rozvod	660	0	16 135
	2.3	usazení	9 624	26 736	30 509
C	HRACÍ STŮL				
	3.1	skříň hracího stolu	19 150	0	19 700
	3.2	hrací stůl	842 967	27 530	52 625
D	ZÁSOBOVÁNÍ VZDUCHEM				
	4.1	ventilátor	80 000	0	0
	4.2	měchy	19 460	0	16 894
E	STAVBA VARHAN				
	5.1	žaluziová skříň	70 200	2 838	29 245
	6.1	varhanní skříň	165 200	0	106 250
	6.2	základové rámy	4 365	0	2 945
	7.1	stavba v sále	223 970	37 215	43 340
	7.2	sálová intonace	450	0	8 064
	7.3	náhradní díly			
	7.4	demotnáž a balení	37 386	0	25 781 140 000
F	MONTÁŽ				
	8.1	montáž na místě	0	0	102 960
	8.2	intonace a ladění	0	0	50 160
G	SOUČET		2 950 211	725 382	771 802 140 000

Zdroj: Rieger – Kloss

Aplikace návrhů změn stanovení nákladů a kalkulací má dopad na výpočet mezd u jednotlivých součástí varhanního nástroje. Do tzv. kalkulace hospodárnosti je přidána položka mzdy polotovary. Výpočet byl proveden dle kapitol 4.1.3 a 4.1.4 Detail tohoto výpočtu je obsažen v příloze č. 5. Výchozí podklady jsou převzaty z předchozí tabulky. Tyto změny jsou obsaženy v tabulce 4.10.

Tab. 4.10: Upravená kalkulace hospodárnosti zakázky TIANJIN

č.zakázky:		materiál	polotovary	mzdy přímé	mzdy pol.	OPN
sk.	č.dílu	název dílu	(Kč)	(Kč)	(Kč)	(Kč)
A	PÍŠŤALY					
	1.1	kovové píšťaly	590 020	569 463	129 789	36 800
	1.2	dřevěné píšťaly	84 112	0	51 344	
	1.4	předintonace	721	0	48 572	
		hlavy,zvony,Zimbelstern	207 290	61 600	1 105	4 814
B	VZDUŠNICE					
	2.1	vzdušnice	594 636	0	36 384	
	2.2	rozvod	660	0	16 135	
	2.3	usazení	9 624	26 736	30 509	1 674
C	HRACÍ STŮL					
	3.1	skříň hracího stolu	19 150	0	19 700	
	3.2	hrací stůl	842 967	27 530	52 625	4 186
D	ZÁSOBOVÁNÍ VZDUCHEM					
	4.1	ventilátor	80 000	0	0	
	4.2	měchy	19 460	0	16 894	
E	STAVBA VARHAN					
	5.1	žaluziová skříň	70 200	2 838	29 245	3 140
	6.1	varhanní skříň	165 200	0	106 250	
	6.2	základové rámy	4 365	0	2 945	
	7.1	stavba v sále	223 970	37 215	43 340	7 116
	7.2	sálová intonace	450	0	8 064	
	7.3	náhradní díly				
	7.4	demotnáž a balení	37 386	0	25 781	140 000
F	MONTÁŽ					
	8.1	montáž na místě	0	0	102 960	
	8.2	intonace a ladění	0	0	50 160	
G	SOUČET		2 950 211	725 382	771 802	20 930 140 000

Zdroj: Vlastní zpracování

4.4.2 Kalkulace nabídkové ceny

Nyní je uveden kalkulační vzorec předběžné kalkulace nabídkové ceny dle původního stanovení nákladů a kalkulačních položek s údaji ze zakázky TIJANJIN.

Tab. 4.11: Původní kalkulace nabídkové ceny

Kalkulace zakázek Rieger-Kloss	Kč
MATERIÁL	
přímý materiál	2 950 211
materiál polotovary plech	404 319
materiál polotovary ostatní	65 486
<i>materiál celkem</i>	3 420 016
MZDY	
přímé mzdy	771 802
mzdy pol. Plech	46 127
mzdy pol. Ostatní	22 608
<i>mzdy celkem</i>	840 537
KALKULACE	
Pojistné	294 188
OPN	140 000
podniková režie	4 034 576
úplné vlastní náklady	8 589 317
rezerva na ZO	568 142
kalkulovaný zisk	739 717
Vícenáklady spojené se zakázkou	1 040 926
Celková cena	11 078 102

Zdroj: Rieger – Kloss

Celková nabídková cena je tvořena 30,9% náklady na pořízení materiálů a 7,6% náklady na mzdy celkem. Další významnou položkou je podniková režie, jejíž náklady jsou 36,4% z celkové ceny. Úplné vlastní náklady se pak na celkové ceně podílí ze 77,5%. Zisk tvoří 6,7% z celkové ceny. Tyto podíly jsou představeny následujícím grafem.

Graf 4.1: Podíly nákladů a zisku na celkové ceně



Zdroj: Vlastní zpracování

Dále je proveden výpočet kalkulace nabídkové ceny po aplikaci navrhovaných změn a rozšíření kalkulačního vzorce (viz. kapitola 4.2).

Hodnota nákladů přímého materiálu zůstává nezměněna. Pro náklady na materiál polotovary plech a polotovary ostatní se vychází z aktuálních cen jednotlivých druhů materiálu. Tyto náklady jsou převzaty z tabulky 4.9.

Náklady přímých mezd zůstávají nezměněny (viz. tabulka 4.9, součet za přímé mzdy). Mzdy pol. plech a pol. ostatní vychází z hodinových mezd a časové náročnosti na jejich zpracování, která je uvedena v příloze č. 4 a je vypočtena následovně:

$$Mzdy\ pol.\ plech = CPH_{pl} \cdot HS_{pl} \quad (29)$$

$$Mzdy\ pol.\ plech = 460 \cdot 80 = 36\ 800\ Kč$$

CPH_{pl} ...Celkový počet odpracovaných hodin na materiálech pol. plech (hod).

HS_{pl}Hodinová sazba při práci s pol. plech (Kč/hod).

$$Mzdy\ pol.\ ostatní = CPH_{os} \cdot HS_{os} \quad (30)$$

$$Mzdy\ pol.\ ostatní = 299 \cdot 70 = 20\ 930\ Kč$$

CPH_{os} ...Celkový počet odpracovaných hodin na materiálech pol. ostatní (hod).

HS_{os}Hodinová sazba při práci s pol. ostatními (Kč/hod).

Jednicové mzdy celkem se tedy rovnají součtu přímých mezd a součtu mezd za polotovary plech a polotovary ostatní 828 874 Kč.

Sociální a zdravotní pojištění je vypočteno jako 35% z jednicových mezd celkem následovně:

$$Pojistné = 828874 \cdot 0,35 = 290\,106 \quad (31)$$

Náklady na sociální a zdravotní pojištění činí 290 106 Kč.

Osobní jednicové náklady jsou dle kap. 4.2.1 vypočteny jako součet jednicových mezd celkem a sociálního a zdravotního pojištění a činí 1 118 980 Kč.

Výrobní režie je vypočtena dle vzorce (25). Tento výpočet má následující podobu:

$$VR = 0,267 \cdot 3675593 + 394829 = 1\,376\,213$$

Náklady výrobní režie činí 1 376 213 Kč.

Správní režie je vypočtena pomocí přírážky dle vzorce (27) a její výpočet vypadá takto:

$$SR = 1,536 \cdot 828874 = 1\,273\,150$$

Náklady správní režie činí 1 273 150 Kč.

Náklady odbytové režie jsou shrnuty v následující tabulce.

Tab. 4.12: Odbytová režie

Složky nákladů	Kč
Přeprava varhan	90 090
Diety zaměstnanců	158 559
Doprava pracovníků	95 238
Pojištění pracovníků	14 929
Ubytování pracovníků	0
Přejímka	0
Provize	360 360
Celkem	719 176

Zdroj: Rieger - Kloss

Náklady odbytové režie činí 719 176 Kč.

Úplné vlastní náklady dle kapitoly 4.2.3 činí 8 303 112 Kč.

Kalkulovaný zisk je vypočten v souladu s popisem v kapitole 4.2.5 jako 12% z úplných vlastních nákladů. Rezerva na záruční opravy zůstává určena dle kap. 3.3.1.9 jako 6% z úplných vl. nákladů a rezerva na kurzové ztráty je vypočtena dle kap. 4.2.4. Následuje výpočet těchto položek kalkulace:

$$\text{Kalkulovaný zisk} = 0,12 \cdot 8303112 = 996\,373 \text{ Kč}$$

$$\text{Rezerva na ZO} = 0,06 \cdot 8303112 = 49\,8187 \text{ Kč}$$

$$\text{Rezerva na kurzové ztráty} = 0,035 \cdot 8303112 = 290\,609 \text{ Kč}$$

Kalkulovaný zisk činí 996 373 Kč. Náklady na rezervu na ZO jsou ve výši 498 187 Kč a rezerva na kurzové ztráty činí 290 609 Kč. Upravená kalkulace nabídkové ceny je znázorněna v tabulce níže.

Tab. 4.13: Upravená kalkulace nabídkové ceny

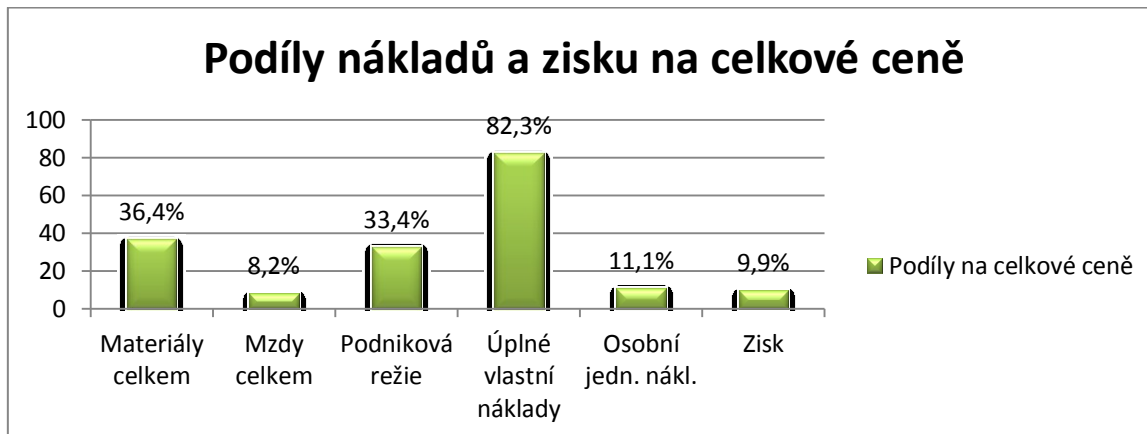
Kalkulace zakázek Rieger-Kloss	Kč
MATERIÁL	
Přímý materiál	2 950 211
Materiál polotovary plech	569 463
Materiál polotovary ostatní	155 919
<i>Jednicový materiál celkem</i>	3 675 593
MZDY	
Přímé mzdy	771 802
Mzdy pol. plech	36 800
Mzdy pol. ostatní	20 930
<i>Jednicové mzdy celkem</i>	828 874
Sociální a zdravotní pojištění	290 106
OSOBNÍ JEDNICOVÉ NÁKLADY	1 118 980
OPN	140 000
Výrobní režie	1 376 213
Správní režie	1 273 150
Odbytová režie	719 176
ÚPLNÉ VLASTNÍ NÁKLADY	8 303 112
Kalkulovaný zisk	996 373
Rezerva na ZO	498 187
Rezerva na kurzové ztráty	290 609
Celková nabídková cena	10 088 281

Zdroj: Vlastní zpracování

Po úpravách je celková cena tvořena 36,4% náklady na pořízení materiálů a 8,2% náklady na mzdy. Nově jsou zaznamenány osobní jednicové náklady, pomocí nichž je celková cena vytvářena ze 11,1%. Dalšími významnými položkami je výrobní režie, správní režie

a odbytová režie. V celkovém součtu je jimi celková cena tvořena z 33,4%. Úplné vlastní náklady se pak na celkové ceně podílí z 82,3% a kalkulovaný zisk z 9,9%. Nový podíl jednotlivých položek na celkové ceně je ukázán v grafu 4.2.

Graf:4.2: Nový podíl nákladů a zisku složek na celkové ceně



Zdroj: Vlastní zpracování

Rozdíl podílů jednotlivých složek na celkové ceně u nově navrhnutého kalkulačního vzorce oproti dosavadnímu je shrnut v tabulce 4.13. Protože v novém kalkulačním vzorci není položka „Podniková režie“, bude za ni považován součet režie výrobní, správní a odbytové.

Tab. 4.14: Rozdíl podílů jednotlivých složek

Položka	Dříve	Nyní	Rozdíl
Materiály celkem	30,9%	36,4%	5,5%
Mzdy celkem	7,6%	8,2%	0,6%
Podniková režie	36,4%	33,4%	-3,0%
Úplné vlastní náklady	77,5%	82,3%	4,8%
Kalkulovaný zisk	6,7%	9,9%	3,2%

Zdroj: Vlastní zpracování

Podíl nákladů na materiály celkem na celkové ceně byl zvýšen o 5,5%. Tato změna je dána objektivnějším propočtem nákladů na materiál polotovary plech a ostatní. Důsledkem stejné skutečnosti byly zvýšeny náklady na mzdy celkem a to o 0,6%. Díky navrhované úpravě výpočtu kalkulace nabídkové ceny je snížen podíl na celkové ceně u podnikové režie o 3%. V poslední řadě jsou zvýšeny podíly na celkové ceně u úplných vlastních nákladů a kalkulovanému zisku. Změna jednotlivých poměrů složek na celkové ceně byla vyvolána zvýšenou návazností na vynaložené náklady.

Součástí hodnocení nového kalkulačního vzorce je to, jestli změna stanovení nákladů byla příčinou vzniku některých úspor, či omezení ztrát. Ztráty jsou vypočteny dle následujících vzorců. Pokud je výsledek záporný jedná se o úsporu.

$$Z_{rel} = \frac{P_2 - P_1}{P_1} \cdot 100 \quad (32)$$

$$Z_{abs} = P_2 - P_1 \quad (33)$$

Z_{rel} ...relativní ztráta (%)

Z_{abs} ...absolutní ztráta (Kč)

P_1hodnota položky v původním kalkulačním vzorci

P_2hodnota položky v nově navrženém kalkulačním vzorci

Přehled úspor nebo ztrát je v procentuálním vyjádření i v korunách uveden v tabulce 4.15.

Tab. 4.15: Relativní a absolutní změny

Položka	Relativní změna (%)	Absolutní změna (Kč)
přímý materiál	0	0
materiál polotovary plech	40,8	165 144
materiál polotovary ostatní	138,1	90 433
<i>Jednicový materiál celkem</i>	7,4	255 577
přímé mzdy	0	0
mzdy pol. Plech	-20,2	-9 327
mzdy pol. Ostatní	-7,7	-1 678
<i>Jednicové mzdy celkem</i>	-1,4	-11 663
Pojistné	-1,4	-4 082
OPN	0	0
Podniková režie	-16,5	-666 037
ÚPLNÉ VLASTNÍ NÁKLADY	-3,3	-286 205
kalkulovaný zisk	34,7	256 656
rezerva na ZO	-12,3	-69 955
Celková cena	-8,9	-989 821

Zdroj: Vlastní zpracování

Jak je výše ukázáno, návrh nového stanovení nákladů lze implementovat do reálné situace. Vliv těchto změn je u každé položky kalkulačního vzorce jiný. Díky tomu, že náklady na materiál polotovary plech jsou nyní započítávány v plné výši, došlo k navýšení této položky o 40,8% oproti původnímu stavu. Ještě většího rozdílu bylo dosaženo u položky materiál polotovary ostatní a to o 138,1%, ovšem v celkovém vyčíslení nákladů za materiál došlo ke změně o pouhých 7,4%.

Protože mzdy za práci s polotovary plech a polotovary ostatní byly vyčísleny dle pořizovací ceny těchto polotovarů a nyní jsou oceňovány dle normohodin jednotlivých součástí, došlo ke snížení nákladů o 20,2% u polotovarů plech a o 7,7% u polotovarů ostatních. Do tohoto výpočtu je zahrnován čas strávený prací na těchto polotovarech, proto je též objektivnější. V položce mzdy celkem došlo ke snížení nákladů o 1,4%.

Pojistné je sníženo z 35% na 34% z přímých mezd a celkové snížení této položky je ovlivněno i změnou základu, z něhož je počítán. Výsledně klesly náklady na pojistné o 1,4%.

Nejvýznamnější změny v absolutním vyjádření jsou zjištěny u podnikové režie. Z původních 4 034 576 Kč se snižuje podíl nákladů na podnikovou režii dané zakázky (nově počítanou jako součet správní, výrobní a odbytové režie) na 3 368 539 Kč. V procentním vyjádření tato snížení činí 16,5%.

Úplné vlastní náklady dané zakázky jsou součtem nákladů na materiál, mzdy dále podnikovou režii a pojistné. Díky tomu, že je výpočet této části kalkulačního vzorce změněn a u těchto položek došlo ke snížení nákladů, byly také následně o 3,3% sníženy úplné vlastní náklady zakázky.

Velikost rezervy na záruční opravy je stanovena na 6% z úplných vlastních nákladů. Protože je snížen základ pro výpočet, došlo i ke snížení nákladů na tuto položku a to o 12,3%.

Kalkulovaný zisk zakázky patří mezi klíčové položky kalkulačního vzorce. Tento zisk je navýšen o 256 656 Kč.

Po konečném součtu všech položek je získána celková cena zakázky. Po uvedených změnách poklesla nabídková cena finálního výrobku pro zákazníka o 8,9 %.

Díky změně stanovení nákladů v systému kalkulací a změně výpočtu položek v kalkulačním vzorci bylo umožněno, aby zisk vzrostl o významných 34,7% a zároveň poklesl předběžný návrh ceny zakázky o 989 821 Kč.

4.4.3 Příspěvek na úhradu a krátkodobá minimální hranice ceny zakázky

Podstata příspěvku na úhradu je vysvětlena v kapitole 2.3.3.5. Nyní je tento příspěvek na vybrané zakázce vypočten. Při propočtu se vychází z výše uvedených vzorců. Pro určení příspěvku na úhradu je použita celková nabídková cena nacházející se v tabulce 4.13. Výpočet příspěvku na úhradu je dle kapitoly 4.3 vypočten následovně:

Tab. 4.16: Výpočet příspěvku na úhradu zakázky TIANJIN

Položka	Kč
Celková nabídková cena	10 088 281
- Jednicový materiál celkem	3 675 593
- Osobní jednicové náklady	1 118 980
- Variabilní část výrobní režie	981 383
- Odbytová režie	719 176
= Příspěvek na úhradu	3 593 149

Zdroj: Vlastní zpracování

Příspěvek na úhradu činí 3 593 149 Kč.

Cena výrobku by neměla klesnout pod minimální hranici ceny zakázky. Tato hranice je vypočtena dle tabulky 4.8.

Tab. 4.17: Výpočet minimální hranice ceny zakázky TIANJIN

Položka	Kč
Jednicový materiál celkem	3 675 593
+ Osobní jednicové náklady celkem	1 118 980
+ Variabilní část výrobní režie	981 383
+ Odbytová režie	719 176
= Krátkodobá minimální hranice ceny zakázky	6 495 132

Zdroj: Vlastní zpracování

Krátkodobá minimální hranice ceny zakázky je 6 495 132 Kč.

5 ZÁVĚR

Cílem diplomové práce je analýza systému kalkulací nákladů varhanních nástrojů společnosti Rieger – Kloss varhany s.r.o.

Ve společnosti je v současné době sestavována předběžná kalkulace nabídkové ceny zakázky a tzv. kalkulace hospodárnosti. Podrobný popis postupu zpracování těchto kalkulací je uveden v kapitole 3.3. Na základě hodnocení tohoto postupu lze uvést, že některé hodnoty jednicových nákladů vycházejí z předem určených norem na spotřebu materiálu jednotlivých součástí oceněných na základě odborného odhadu či aktuálních cen. Mzdové jednicové náklady jsou určeny na základě hodinových sazeb a procentuálního podílu pořizovací ceny materiálů. Náklady výrobní a správní režie jsou stanoveny na základě odborného odhadu z dříve určených podílů z celkových přímých mezd a jsou dlouhodobě neměnné. Odbytové náklady jsou sice na zakázku kalkulovány, nejsou však započteny v úplných vlastních nákladech. V kalkulaci též nejsou rozlišovány fixní a variabilní náklady jednotlivých kalkulačních jednic.

Ve 4. kapitole této práce jsou provedeny návrhy na změny stanovení výše režijních nákladů a změny členění a výpočtů položek kalkulačního vzorce, které se týkají obou druhů již existujících kalkulací. Návrhy se týkají úpravy stanovení nákladů na pořízení polotovarů plech a polotovarů ostatních, dále stanovení nákladů na mzdy dělníků pracujících s těmito polotovary. Je navržena úprava stanovení výše výrobní režie s rozdělením na fixní a variabilní část. Výpočet správní režie je dle návrhu v kapitole 4.1.5.2 upraven a nově je zahrnuta do úplných vlastních nákladů položka „Odbytová režie“ (viz. kap. 4.1). Dle návrhu došlo k vytvoření součtové položky kalkulace „Osobní jednicové náklady“, samostatné položky „Rezerva na kurzové ztráty“ a došlo ke změně výpočtu sociálního a zdravotního pojištění a kalkulovaného zisku (kap. 4.2). V kapitole 4.3 je navržena aplikace kalkulace Direct Costing pro zakázku.

Praktický dopad navrhovaných změn je dokumentován v kapitole 4.4 na existující vybrané zakázce. Jsou zde sledovány náklady tzv. kalkulace hospodárnosti před a po změně jejího stanovení. Dále je porovnána kalkulace nabídkové ceny před navrženými změnami a po aplikaci návrhů. Rozdělení nákladů na fixní a variabilní část je využito k vyčíslení příspěvku na úhradu vybrané zakázky a k výpočtu krátkodobé minimální ceny zakázky.

V rámci dalšího vývoje předběžných kalkulací varhanních nástrojů i ostatních produktů společnosti by bylo vhodné zavést tvorbu rozpočtu režijních nákladů dle jednotlivých

vnitropodnikových útvarů. Tento krok by mohl přispět k přesnějšímu vyjádření předem stanovených nákladů jak v kalkulaci nabídkové ceny, tak v tzv. kalkulaci hospodárnosti.

Závěrem je možno uvést, že dosavadní kalkulační systém zahrnující kalkulaci nabídkové ceny a tzv. kalkulaci hospodárnosti, by bylo vhodné doplnit o výslednou kalkulaci varhanních nástrojů. Bylo by tak možno zjistit skutečnou rentabilitu zakázky a skutečný vývoj hospodárnosti vynaložených nákladů dané zakázky. Bylo by však nutno pro tento účel zajistit evidenci skutečných jednicových nákladů dle zakázek a evidenci skutečných režijních nákladů dle jednotlivých středisek.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] BĚLSKÝ V, *Nauka o varhanách*, Edition Supraphon, Praha 1984 ISBN 02-056-84
- [2] HRADECKÝ M., KONEČNÝ M., *Kalkulace pro podnikatele*, Prospektrum 2003, ISBN 80-7175-119-7
- [3] KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví. 2. rozšířené vyd.* Praha: Management Press, s.r.o., 2008. 622 s. ISBN 978-80-7261-141-6.
- [4] LUMÍR. K, SYCHRA, *Method dějinám varhan a varhanní hry v Čechách*. Praha: Obecná jednota cyrillská, 1912. 36 s. VT 20438
- [5] MACÍK, K. *Kalkulace nákladů - základ podnikového controllingu*. Ostrava: Montanex, 1999, 241s. ISBN 80-7225-002-7.
- [6] SCHROLL, R., BÁČA, J. a JANOUT, J. *Kontrola nákladů a kalkulace v průmyslu*. 1. vyd. Praha: SNTL – Nakl. technické literatury, n.p., 1990. 448 s. ISBN 80-03-00382-2.
- [7] STANĚK, V. *Zvyšování výkonnosti procesním řízením nákladů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2003. 236 s. ISBN 80-247-0456-0.
- [8] SYNEK, M., *Manažerská ekonomika*, Praha: Grada Publishing, 2001, ISBN 80-247-9069-6
- [9] ZRALÝ, M. *Kalkulace nákladů výrobků a služeb*. Teze a příklady k přednášce pro INTELLEGO OLOMOUC, 1996.

SEZNAM ZKRATEK

A - aktiva

apod. – a podobně

atd. – a tak dále

tzv. – tak zvané

spol. s r.o. – společnost s ručením omezeným

PSČ – poštovní směrovací číslo

ROE – rentabilita vlastního kapitálu

EAT – čistý zisk

ROS – rentabilita tržeb

T – tržby

ROA – rentabilita aktiv

EBIT – zisk před zdaněním

ČPK – čistý pracovní kapitál

VK – vlastní kapitál

CK – cizí kapitál

SA – stálá aktiva

VR – výrobní režie

SR – správní režie

vč. – včetně

NSVR – náklady správní režie střediska Varhany

MC – přímý materiál celkem

PVN – průměrné variabilní náklady

ÚVN – úplné vlastní náklady

OPN – ostatní přímé náklady

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji že

- jsem byl seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB- TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 29. dubna 2011

.....
Radek Do

Adresa trvalého pobytu studenta

Soukenická 6
79401 Krnov

Seznam příloh

Příloha č. 1 – Finanční výkazy společnosti

Příloha č. 2 – Detailní informace o zakázce TIANJIN

Příloha č. 3 – Detail varhanních součástí

Příloha č. 4 – Časové normy jednotlivých součástí

Příloha č. 5 – Detail polotovary mzdy

Příloha č. 6 – Plán odpisů

Příloha č. 7 - Rozdělení fixních a variabilních nákladů

Rozvaha společnosti Rieger – Kloss

označ a	AKTIVA b	řad c	2009	2008	2007
	AKTIVA CELKEM (ř. 02 + 03 + 31 + 63)	001	22 978	25 781	30 588
A.	Pohledávky za upsaný základní kapitál	002	0	0	0
B.	Dlouhodobý majetek (ř. 04 + 13 + 23)	003	3 195	3 371	3 570
B. I.	Dlouhodobý nehmotný majetek (ř.05 až 12)	004	0	0	0
B. I. 1	Zřizovací výdaje	005	0	0	0
2	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	006	0	0	0
3	Software	007	0	0	0
4	Ocenitelná práva	008	0	0	0
5	Goodwill	009	0	0	0
6	Jiný dlouhodobý nehmotný majetek	010	0	0	0
7	Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	011	0	0	0
8	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	012	0	0	0
B. II.	Dlouhodobý hmotný majetek (ř.14 až 22)	013	3 095	3 271	3 470
B. II. 1	Pozemky	014	813	813	813
2	Stavby	015	2 272	2 421	2 572
3	Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	016	10	37	85
4	Pěstitelské celky trvalých porostů	017	0	0	0
5	Základní stádo a tažná zvířata	018	0	0	0
6	Jiný dlouhodobý hmotný majetek	019	0	0	0
7	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	020	0	0	0
8	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	021	0	0	0
9	Oceňovací rozdíl k nabytému majetku	022	0	0	0
B. III.	Dlouhodobý finanční majetek (ř. 24 až 30)	023	100	100	100
B. III. 1	Podíly v ovládaných a řízených osobách	024	100	100	100
2	Podíly v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	025	0	0	0
3	Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly	026	0	0	0
4	Půjčky a úvěry - ovládající a řídící osoba, podstatný vliv	027	0	0	0
5	Jiný dlouhodobý finanční majetek	028	0	0	0
6	Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	029	0	0	0
7	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek	030	0	0	0

C.	Oběžná aktiva (ř. 32 + 39 + 48 + 58)	031	19 769	22 313	26 803
C. I.	Zásoby (ř.33 až 38)	032	17 494	20 016	21 605
C. I. 1	Materiál	033	2 034	2 218	2 381
2	Nedokončená výroba a polotovary	034	9 883	11 702	13 629
3	Výrobky	035	4 398	4 784	4 328
4	Zvířata	036	0	0	0
5	Zboží	037	1 179	1 312	1 267
6	Poskytnuté zálohy na zásoby	038	0	0	0
C. II.	Dlouhodobé pohledávky (ř. 40 až 47)	039	8	0	0
C. II. 1	Pohledávky z obchodních vztahů	040	0	0	0
2	Pohledávky - ovládající a řídící osoba	041	0	0	0
3	Pohledávky - podstatný vliv	042	0	0	0
4	Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení	043	8	0	0
5	Dlouhodobé poskytnuté zálohy	044	0	0	0
6	Dohadné účty aktivní	045	0	0	0
7	Jiné pohledávky	046	0	0	0
8	Odložená daňová pohledávka	047	0	0	0
C. III.	Krátkodobé pohledávky (ř. 49 až 57)	048	860	1 739	2 288
C. III. 1	Pohledávky z obchodních vztahů	049	724	1 644	2 232
2	Pohledávky - ovládající a řídící osoba	050	0	0	0
3	Pohledávky - podstatný vliv	051	0	0	0
4	Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení	052	0	0	0
5	Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	053	0	46	19
6	Stát - daňové pohledávky	054	-434	0	12
7	Krátkodobé poskytnuté zálohy	055	0	0	0
8	Dohadné účty aktivní	056	14	41	5
9	Jiné pohledávky	057	556	8	20
C. IV.	Krátkodobý finanční majetek (ř. 59 až 62)	058	1 407	558	2 910
C. IV. 1	Peníze	059	42	110	151
2	Účty v bankách	060	1 365	448	2 759
3	Krátkodobý cenné papíry a podíly	061	0	0	0
4	Pořizovaný krátkodobý finanční majetek	062	0	0	0
D. I.	Časové rozlišení (ř. 64 až 66)	063	14	77	215
D. I. 1	Náklady příštích období	064	14	77	215
2	Komplexní náklady příštích období	065	0	0	0
3	Příjmy příštích období	066	0	0	0

Příloha č. 1/3

označ	PASIVA	řád	2009	2008	2007
a	b	c			
	PASIVA CELKEM (ř. 68 + 85 + 118)	067	22 978	25 761	30 588
A.	Vlastní kapitál (ř. 69 + 73 + 78 + 81 + 84)	068	12 322	11 838	18 024
A. I.	Základní kapitál (ř. 70 až 72)	069	10 000	10 000	10 000
1	Základní kapitál	070	10 000	10 000	10 000
2	Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly (-)	071	0	0	0
3	Změny základního kapitálu	072	0	0	0
A. II.	Kapitálové fondy (ř. 74 až 77)	073	0	0	0
A. II. 1	Emisní ážio	074	0	0	0
2	Ostatní kapitálové fondy	075	0	0	0
3	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	076	0	0	0
4	Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách	077	0	0	0
A. III.	Rezervní fondy, nedělitelný fond a ostatní fondy ze zisku (ř. 79 + 80)	078	1 851	1 851	1 851
A. III. 1	Zákonný rezervní fond / Nedělitelný fond	079	1 000	1 000	1 000
2	Statutární a ostatní fondy	080	851	851	851
A. IV.	Výsledek hospodáření minulých let (ř. 82 + 83)	081	-13	6 172	6 074
A. IV. 1	Nerozdělený zisk minulých let	082	0	6 172	6 074
2	Neuhrazená ztráta minulých let	083	-13	0	0
A. V.	Výsledek hospodáření běžného účetního období (+/-)	084	484	-6 185	99
	/ř.01 - (+ 69 + 73 + 78 + 81 + 85 + 118)/				
B.	Cizí zdroje (ř. 86 + 91 + 102 + 114)	085	10 656	13 923	12 564
B. I.	Rezervy (ř. 87 až 90)	086	1 090	1 245	1 245
B. I. 1	Rezervy podle zvláštních právních předpisů	087	0	0	0
2	Rezerva na důchody a podobné závazky	088	0	0	0
3	Rezerva na daň z příjmů	089	0	0	0
4	Ostatní rezervy	090	1 090	1 245	1 245
B. II.	Dlouhodobé závazky (ř. 92 až 101)	091	169	181	267
B. II. 1	Závazky z obchodních vztahů	092	0	0	0
2	Závazky - ovládající a řídicí osoba	093	0	0	0
3	Závazky - podstatný vliv	094	0	0	0
4	Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení	095	0	0	0
5	Dlouhodobé přijaté zálohy	096	104	104	105
6	Vydané dluhopisy	097	0	0	0
7	Dlouhodobé směnky k úhradě	098	0	0	0
8	Dohadné účty pasívní	099	65	77	162
9	Jiné závazky	100	0	0	0

Příloha č. 1/4

B. III.	Krátkodobé závazky (ř. 103 až 113)	102	5 042	4 598	7 118
B. III. 1	Závazky z obchodních vztahů	103	3 248	3 077	6 591
2	Závazky - ovládající a řídící osoba	104	0	0	0
3	Závazky - podstatný vliv	105	0	0	0
4	Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení	106	393	643	185
5	Závazky k zaměstnancům	107	586	91	-8
6	Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	108	807	633	313
7	Stát - daňové závazky a dotace	109	8	153	35
8	Krátkodobé přijaté zálohy	110	0	0	0
9	Vydané dluhopisy	111	0	0	0
10	Dohadné účty pasivní	112	0	0	0
11	Jiné závazky	113	0	1	2
B. IV.	Bankovní úvěry a výpomoci (ř. 115 až 117)	114	4 355	7 899	3 934
B. IV. 1	Bankovní úvěry dlouhodobé	115	0	0	866
2	Krátkodobé bankovní úvěry	116	3 968	7 650	3 068
3	Krátkodobé finanční výpomoci	117	387	249	0
C. I.	Časové rozlišení (ř. 119 + 120)	118	0	0	0
C. I. 1	Výdaje příštích období	119	0	0	0
2	Výnosy příštích období	120	0	0	0

Výkaz zisků a ztrát

Označení	TEXT	2009	2008	2007
a	b			
I.	Tržby za prodej zboží	1 444	1 808	2 311
A.	Náklady vynaložené na prodané zboží	1 562	1 491	1 809
+	Obchodní marže (ř. 01-02)	-118	317	502
II.	Výkony (ř. 05+06+07)	19 845	11 518	24 177
II. 1	Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	21 542	12 807	21 292
2	Změna stavu zásob vlastní činnosti	-1 697	-1 406	2 830
3	Aktivace	0	117	55
B.	Výkonová spotřeba (ř. 09+10)	8 219	7 219	13 026
B. 1	Spotřeba materiálu a energie	5 347	4 805	9 080
B. 2	Služby	2 872	2 414	3 946
+	Přidaná hodnota (ř. 03+04-08)	11 508	4 616	11 653
C.	Osobní náklady	10 150	10 465	10 807
C. 1	Mzdové náklady	7 802	7 647	7 960
C. 2	Odměny členům orgánů společnosti a družstva	0	0	0
C. 3	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	2 210	2 695	2 723

Příloha č. 1/5

C.	4	Sociální náklady	16	138	123	124
D.		Daně a poplatky	17	60	52	100
E.		Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	18	177	198	234
III.		Tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu (ř. 20+21)	19	251	157	27
III.	1	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	20	200	24	0
	2	Tržby z prodeje materiálu	21	51	133	27
F.		Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku a materiálu (ř. 23+24)	22	3	22	14
F.	1	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	23	0	0	0
F.	2	Prodaný materiál	24	3	22	14
G.		Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti a komplexních nákladů příštích období	25	-155	-153	-197
IV.		Ostatní provozní výnosy	26	218	273	236
H.		Ostatní provozní náklady	27	458	333	138
V.		Převod provozních výnosů	28	0	0	0
I.		Převod provozních nákladů	29	0	0	0
*		Provozní výsledek hospodaření /(ř.11-12-17-18+19-22-25+26-27+(-28)-(-29))	30	1 284	-5 871	820
VI.		Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	31	0	0	0
J.		Prodané cenné papíry a podíly	32	0	0	0
VII.		Výnosy z dlouhodobého finančního majetku (ř. 34 + 35 + 36)	33	0	0	0
VII.	1	Výnosy z podílů v ovládaných a řízených osobách a v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	34	0	0	0
VII.	2	Výnosy z ostatních dlouhodobých cenných papírů a podílů	35	0	0	0
VII.	3	Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku	36	0	0	0
VIII.		Výnosy z krátkodobého finančního majetku	37	0	0	0
K.		Náklady z finančního majetku	38	0	0	0
IX.		Výnosy z přecenění cenných papírů a derivátů	39	0	0	0
L.		Náklady z přecenění cenných papírů a derivátů	40	0	0	0
M.		Změna stavu rezerv a opravných položek ve finanční oblasti	41	0	0	0
X.		Výnosové úroky	42	0	0	2
N.		Nákladové úroky	43	357	318	224
XI.		Ostatní finanční výnosy	44	210	610	153
O.		Ostatní finanční náklady	45	634	606	648
XII.		Převod finančních výnosů	46	0	0	0
P.		Převod finančních nákladů	47	0	0	0
*		Finanční výsledek hospodaření /(ř.31-32+33+37-38+39-40-41+42-43+44-45-(-46)+(-47))	48	-781	-314	-717
Q.		Daň z příjmů za běžnou činnost (ř. 50 + 51)	49	0	0	12
Q.	1	-splatná	50	0	0	12
Q.	2	-odložená	51	0	0	0
**		Výsledek hospodaření za běžnou činnost (ř. 30 + 48 - 49)	52	503	-6 185	91
XIII.		Mimořádné výnosy	53	1	0	0
R.		Mimořádné náklady	54	20	0	-8
S.		Daň z příjmů z mimořádné činnosti (ř. 56 + 57)	55	0	0	0
S.	1	-splatná	56	0	0	0
S.	2	-odložená	57	0	0	0
*		Mimořádný výsledek hospodaření (ř. 53 - 54 -55)	58	-19	0	8
T.		Převod podílů na výsledku hospodaření společníkům (+/-)	59	0	0	0
***		Výsledek hospodaření za účetní období (+/-) (ř. 52 + 58 - 59)	60	484	-6 185	99
****		Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-) (ř. 30 + 48 + 53 - 54)	61	484	-6 185	111

Detail zakázky TIANJIN

Xikai All Souls Day Church, TIANJIN, China

3 manuály a pedál, 83 rejstříků, 20 základních řad + Cathedral Chimes + Cymbelstern tónová i rejstříková traktura elektrická, unitové vzdušnice, vestavěný elektrický hrací stůl

REJSTŘÍKOVÁ DISPOZICE**UNIT****Základní řady**

V	Violon	(prospekt)	32'	FS-c6 (79 píšťal – 75% SnPb)	
S	Subbass		32'	c°-c6 (59 dřevo, 14 píšťal – 40% SnPb)	
OW	Open Wood		16'	C-c7 (59 dřevo, 38 píšťal – 52% SnPb)	
O	Octave		8'	C-c5 (73 píšťal – 70% SnPb)	
Q	Quinte		5 1/3'	C-c6 (85 píšťal – 52% SnPb)	
O2	Oktave		2'	C-c1 (61 píšťal – 70% SnPb)	
TI	Tierce		1 3/5'	C-c4 (61 píšťal – 52% SnPb)	
GF	Grand Fourniture IV-VII Rks.		2 2/3'	C-c5 (231 píšťal – 70% SnPb)	
FD	Fourniture Treble I-III		8'	f°-ca (96 píšťal – 70% SnPb)	
GB	Grand Bombarde		32'	C-c5 (73 jazyků – 52% SnPb)	
T	Trumpet		16'	C-c5 (68 jazyků, 17 píšťal – 52% SnPb)	
B	Bourdon	(metal)	16'	C-c5 (19 dřevo, 54 píšťal – 52% SnPb)	(Swellbox)
FH	Flute Harmonic		8'	C-c6 (85 píšťal – 52% SnPb)	(Swellbox)
GD	Geigen Diapason	8'		C-c5 (73 píšťal – 70% SnPb)	(Swellbox)
VG	Viola di Gamba		8'	C-c4 (61 píšťal – 52% SnPb)	
	(Swellbox)				
VC	Voix Celeste		8'	C-ds1 (28 píšťal – 52% SnPb)	(Swellbox)
TC	Tierce		1 3/5'	C-c4 (61 píšťal – 52% SnPb)	(Swellbox)
B-O	Basson-Oboe		16'	C-c5 (68 jazyků, 5 píšťal – 52% SnPb)	(Swellbox)
TH	Trompette Harmonique		8'	C-c5 (56 jazyků, 2x17 píšťal – 70% SnPb)	(Swellbox)
PJ	Plein Jeu	V Rks	2'	C-c4 (305 píšťal – 70% SnPb)	(Swellbox)
	Cathedral Chimes		4'	4'G-1'g (25 tónů)	
	Cymbal Star			c5-h5 (8 zvonečků)	

Pedal Organ**C-g1**

1.	Grand Violone	32'	(V)	(C-F =13-18+20-26 , FS-g1= 1-25)
2.	Grand Subbas	32'	(S)	(C-H =1-12+8-19 , c°-g1= 1-20)
3.	Open Wood	16'	(OW)	(1-32)
4.	Violone	16'	(V)	(13-44)
5.	Subbass	16'	(S)	(13-44)
6.	Bourdon (metal)	16'	(B)	(1-32)
7.	Quintbass	10 2/3'	(S)	(8-40)
8.	Octave Bass	8'	(O)	(1-32)
9.	Open Wood	8'	(OW)	(13-44)
10.	Violoncelle	8'	(V)	(25-56)
11.	Bourdon	8'	(S)	(25-56)
12.	Metal Bourdon	8'	(B)	(13-44)
13.	Quinte	5 1/3'	(Q)	(1-32)
14.	Choral Bass	4'	(O)	(13-44)
15.	Choral Flute	4'	(OW)	(25-56+)
16.	Descant Flute	2'	(OW)	(37-68)
17.	Grand Fourniture IV Rks.	2 2/3'	(GF+O2)	(1-32)+ (1-32)
18.	Grand Bombarde	32'	(GB)	(1-32) (poloviční délka)
19.	Bombarde	16'	(GB)	(13-44) (plná délka)
20.	Double Trumpet	16'	(T)	(1-32) (plná délka)
21.	Basson	16'	(B-O)	(1-32) (poloviční délka)
22.	Trumpet	8'	(T)	(13-44)
23.	Trompette	8'	(TH)	(1-32)
24.	Klarine	4'	(TH)	(13-44)
25.	Cathedral Chimes			
	Great to Pedal	8'		
	Swell to Pedal	8'		
	Swell to Pedal	4'		
	Resonance to Pedal	8'		

Manual I – Grand Choir Resonance C-c4

26.	Grand Violone	32'	(V)	(C-F =13-18+20-26 , FS-c4= 1-61)
27.	Grand Bourdon	32'	(S)	(C-H =1-12+8-19 , c°-g1= 1-61)
28.	Open Wood	16'	(OW)	(1-61)
29.	Violone	16'	(V)	(13-73)
30.	Bourdon	16'	(S)	(13-73)
31.	Octave	8'	(O)	(1-61)
32.	Violoncelle	8'	(V)	(25-85)
33.	Bourdon	8'	(S)	(25-85)
34.	Open Flute	8'	(OW)	(13-73)
35.	Quinte	5 1/3'	(Q)	(1-61)
36.	Super Octave	4'	(O)	(13-73)
37.	Flute	4'	(OW)	(25-85)
38.	Quinte	2 2/3'	(Q)	(13-73)
39.	Flute	2'	(OW)	(37-97)
40.	Tierce	1 3/5'	(TI)	(1-61)
41.	Grand Fourniture IV- Rks. 2 2/3'	(GF)	(1-61)	
42.	Descant Fourniture III Rks. (f0)	2'	(GF)	-----
43.	Bombarde	16'	(GB)	(13-73) (plná délka)
44.	Double Trumpet	16'	(T)	(1-61) (plná délka)

Příloha č. 2/3

45.	Basson	16'	(B-O)	(1-61) (poloviční délka)
46.	Trumpet	8'	(T)	(13-73)
47.	Trompette Harmonique	8'	(TH)	(1-61)
48.	Oboe	8'	(B-O)	(13-73)
49.	Clairon	4'	(TH)	(13-73)
50.	Cathedral Chimes			
	Great to Resonance	8'		
	Swell to Resonance	8'		

Manual II - Great Organ

C-c4

51.	Violone	16'	(V)	(13-73)
52.	Burdon	16'	(S)	(13-73)
53.	Geigen Diapason	8'	(O)	(1-61)
54.	Harmonic Flute	8'	(HF)	(1-61)
55.	Violoncelle	8'	(V)	(25-85)
56.	Octave	4'	(O)	(13-73)
57.	Open Wood	4'	(OW)	(25-85)
58.	Quinte	2 2/3'	(Q)	(13-73)
59.	Super Octave	2'	(O2)	(1-61)
60.	Tierce	1 3/5'	(TI)	(1-61)
61.	Fourniture IVrks	2 2/3'	(GF)	(1-61)
62.	Mixture IIIrks	1 1/3'	(GF)	(13-73)
63.	Trumpet	16'	(T)	(1-61) (plná délka)
64.	Trumpet	8'	(T)	(13-73)
65.	Trumpet	4'	(T)	(25-85)
66.	Cathedral Chimes			
67.	Cymbelstern			
	Swell to Great	16'		
	Swell to Great	8'		
	Swell to Great	4'		
	Resonance to Great	8'		

Manual III – Swell Organ

C-c4

68.	Bourdon (metal)	16'	(B)	(1-61)
69.	Geigen Principal	8'	(GD)	(1-61)
70.	Bourdon (metal)	8'	(B)	(13-73)
71.	Viola di Gamba	8'	(VG)	(1-61)
72.	Voix Celeste	8'	(VC+TC)	(1-28+1-34)
73.	Principal	4'	(GD)	(13-73)
74.	Harmonic Flute	4'	(HF)	(13-73)
75.	Nasard	2 2/3'	(HF)	(20-81)
76.	Piccolo	2'	(HF)	(25-85)
77.	Tierce	1 3/5'	(TC)	(1-61)
78.	Plein jeux Vrk	2'	(PJ)	(1-61)
79.	Basson	16'	(B-O)	(1-61) (poloviční délka)
80.	Trompette Harmonique	8'	(TH)	(1-61)

81.	Oboe	8'	(B-O)	(13-73)
82.	Clairon Harmonique	4'	(TH)	(13-73)
83.	Cathedral Chimes			

Swell	16'
Swell	4'
Great to Swell	8'
Resonance to Swell	8'

II. TECHNICKÝ POPIS

Píšťaly

- píšťalový fond dle popisu rejstříkové dispozice, variabilní menzury. Rovnoměrné temperované ladění a1 442 Hz při 18° C. Rejstříky Grand Bombarde 32' a Trumpet 16' budou mít tlak 110 mmWS a ostatní rejstříky 90 mmWS.

Kovové píšťaly budou zhotoveny z vysoce jakostních cínolověných slitin. V prospektu bude část píšťal Violon 32'. Všechny prospektové píšťaly leštěné na vysoký lesk. Dřevěné píšťaly budou zhotoveny z kvalitního a dobře vysušeného borového dřeva. Jádra píšťal z javorového dřeva, šroubované předkrývky z bukového nebo javorového dřeva. Nohy dřevěných píšťal soustružené. Povrchová úprava dřevěných píšťal transparentním matným lakem. Jazykové píšťaly německé, francouzské a anglické konstrukce.

Vzdušnice

Unitové vzdušnice nové koncepce budou osazeny magnety firmy Heuss.

Vzdušnice budou rozděleny následovně:

Pedál C-CS strana (po stranách)	4-vzdušnice, 2-regulátory
Manuál (otevřený) jako celek za prospektem	3-vzdušnice, 1-regulátor
Manuál (swellbox) jako celek za otevřeným manuálem	2-vzdušnice, 1-regulátor
2-prospektové vzdušnice	

Všechny regulátory budou umístěny co nejbližší daných vzdušnic. Rám vzdušnic z masivního borového dřeva, spodní vyjímatelné panely z MDF materiálů. Píšťalnice, lavičky a stojky pro usazování masivní dřevo bor.

Tremolo podtlakové vypouštěcí umístěné na regulátoru pro Swellbox.

Traktura

- rejstříková i tónová traktura elektrická

Čerpání vzduchu

- elektrický ventilátor Orgona v tlumící skříni vyložené tlumícím materiálem. Zásobníkový plovákový měch s regulační záklopkou se zpětným ventilem, vzduchovody z borového masivu. Zařízení pro čerpání vzduchu bude umístěno ve spodní části varhan.

Hrací stůl

- elektrický hrací stůl vestavěný do spodní stavby varhanní skříně, varhaník sedí čelem k nástroji
- hrací stůl bude vybaven zabudovaným monitorem a snímacími kamerami z prostoru kůru a presbytáře
- varhanní lavice plné délky, dřevěná dubová, s plynule regulovatelnou výškou sedáku
- pedálová klávesnice dle norem BDO, rozsah C-g1, 32 kláves, rám z masivního dubového dřeva, celé tóny dubové, půltóny s náklížkem z tvrdého dřeva.
- manuálové klávesnice dle norem BDO, rozsah C-c4, 61 tónů, celé tóny z tmavého tvrdého okrasného dřeva, půltóny ze světlého tvrdého okrasného dřeva (negativní klaviatury)
- manuálové klávesnice s magnetickým druckpunktem
- optické snímání manuálových klaviatur i pedálu
- rejstříkové desky osazené manubrii
- rejstříkové hlavice a štítky s názvy rejstříků soustružené z kvalitního okrasného dřeva v kombinaci tmavé a světlé dřevu
- táhla rejstříkových hlavic ovládaná magnety Kimber-Allen
- uspořádání na hracím stole dle norem BDO
- ovládání hracího stolu Heuss
- paměťové kombinace Setzer BUS System Heuss
- SQ+ a SQ- bude umístěn uprostřed manuálové lišty pod prvním manuálem, dále na obou stranách hr. stolu kvůli dobrému přístupu registrátora a na paknách II. manuálu.
- ovládání cerscenda šlapkou nad prahem pedálové klávesnice
- ovládání žaluziových křídel balanční šlapkou nad prahem pedálové klávesnice
- elektrické zařízení varhan umístěné v prachotěsné skříně ve spodní stavbě varhan
- osvětlení pedálové klávesnice a hlavy hracího stolu
- spínač pro osvětlení pedálové klávesnice a hlavy hracího stolu
- spínač pro motor ventilátoru a usměrňovač
- skříň hracího stolu zhotovena z překližovaných desek dýhovaných dubovou dýhou a z kvalitního masivního dubového dřeva v přírodním provedení
- MIDI záznamník pro záznam i přehrávání skladby interpretované na nástroji. MIDI záznamník je možné k hracímu stolu připojit prostřednictvím standardní přípojky RJ-45 (LAN) k ovládacímu systému. MIDI záznamník obsahuje ve svém příslušenství paměťovou kartu (SD-karta), kterou lze volně vyjmout a přenést tak data na jiné zařízení. MIDI záznamník také umožňuje připojení jiného MIDI nástroje - např. elektronické klávesy. MIDI záznamník bude zabudován přímo ve skříně hracího stolu s možností ukládat skladby na paměťové medium - SD karta.

Žaluziová skříň

- pro III. manuál, záda, boky a strop z borové rámové konstrukce, výplně z dýhovaných konstrukčních desek. Žaluziová křídla z masivního dřeva. Povrchová úprava skříně hnědou krycí barvou, ovládání žaluziových křídel elektrické ovladačem firmy Heuss.

Varhanní skříň

- skříň bude zhotovena z truhlářských konstrukčních desek dýhovaných dubovou dýhou a z části z masivního dubového dřeva. Varhanní skříň v přírodním provedení, povrchová úprava matným transparentním lakem.

Nosná konstrukce varhan

- kolmé prvky dřevěné z kvalitního boru, vodorovné prvky z válcovaných kovových profilů. Dřevěné části nosné konstrukce budou opatřeny ochranným transparentním nátěrem.

Rozmístění jednotlivých částí varhan

- vestavěný hrací stůl je umístěn ve středu varhanní skříně pod středním prospektovým polem, tři vzdušnice jsou umístěny za prospektem varhan, za ní je ladící chodník a dvě vzdušnice v žaluziové skříně. Čtyři vzdušnice pedálu děleného na C a Cis stranu jsou umístěny po boku manuálových strojů. Prospektové píšťaly jsou napájeny ze vzdušnic za prospektem. Ve spodní stavbě varhan je umístěn ventilátor a zásobní měch.

Podrobný přehled nákladů na materiál a mzdy u zakázky TIANJIN

Zakázka												
č.zakázky:		materiál			polotovary			mzdy				
sk.	č.dílu	název dílu	plán	skut.	rozdíl	plán	skut.	rozdíl	plán	skut.	rozdíl	
A	PÍŠŤALY											
	11,13	kovové píšťaly										
		Violon 32	285019			208577			48320			
		Subbass 32	5			300			550			
		Open wood 16	10			1200			2720			
		Octave 8	3666			50655			4576			
		Quinte 5 1/3	30			11250			5040			
		Oktave 2	20			2482			1340			
		Tierce 1 3/5	18			2096			1144			
		Grand forniture	52			31643			4056			
		Forniture descant	36			9602			2300			
		Grand Bombarde	90910			16031			12891			
		Trumpet 16	30772			67902			10560			
		Bourdon 16	11			5063			1908			
		Flinte Harmonic 6	60			10700			7840			
		Geigen Diapadon 6	3666			40254			4516			
		Viola mi gamba 6	50			21077			3348			
		Voix celeste	40			17500			2100			
		Tierce 1 3/5	18			2096			1144			
		Basson Oboe 16	150664						450			
		Trompette marm 8	24900			3150			9950			
		Plein Jen 2	73			67885			5036			
	12	dřevěné píšťaly	84 112			0			51 344			
	14	předintonace	721			0			48 572			
		hlavy,zvony,Zimbelstern	207 290			61 600			1 105			
B	VZDUŠNICE											
	21	vzdušnice										
		Pedal A C	3 116						2 473			
		Pedal A Gis	3 116						2 473			
		Pedal B C	8 503						7 448			
		Pedal B Cis	8 503						4 945			
		Žaluzie zadní	9 690						5645			
			561									
		Magnety	708						13400			
	22	rozvod										
		38a	480						9180			
		10a	150						3750			
		30a	30						3205			
	23	usazení	9 624			736			30 509			
C	HRACÍ STŮL											
	31	skříň hracího stolu	19 150			0			19 700			
	32	hrací stůl										
			120									
		Klávesnice	000			13627			7767			
		pistony	18000			10578			1165			
		Žal. štipka	5 251			825			340			
		Ulenace	6880			2500			445			
		Opřeleny	48 000						3107			
		Ophily pr.	15920						1030			

Příloha č. 3/2

		Napi Heiss	157		
		Zdroj napětí	500		10194
		Osvětlení	7641		495
		Cenika dery	1 140		74
			12730		824
			150		
		Petzer Heiss	000		9709
		Bus systém	230000		14887
		Otem	40 000		2589
D	ZÁSOBOVÁNÍ VZDUCEM				
	41	ventilátor	80 000	0	0
	42	měchy			
		A1	13 000		5850
		B	6460		11044
E	STAVBA VARHAN				
	51	žaluziová skříň			
		A1	27591	1419	11505
		B2	42609	1419	17740
			165		106
	61	varhanní skříň	200	0	250
	62	základové rámy	4 365	0	2 945
	71	stavba v sále			
		Normy kontroly	27300	5361	6243
		C a Cin	970	766	892
		Rejstřík	1000	2822	3286
		Vzdušnice	4200	4746	5528
		Rám	18000	300	350
		Klaviatura	7500	2620	3051
		D.B.	150000	10600	12344
		Ostatní	15000	10000	11646
	72	sálová intonace	450	0	8 064
	74	demotnáž a balení			
		A1	10200		15276
		A2	5526		10505
		A3	13330		
		B1	2722		
		B2	228		
		B3	188		
		C1	860		
		C2	3440		
		C3	232		
		D	660		
F	MONTÁŽ				
					102
	81	montáž na místě	0	0	960
	82	intonace a ladění	0	0	50 160

Příloha č. 4/1

Přehled časové náročnosti práce u jednotlivých dílů zakázky TIANJIN

TIANJIN					
sk.	č.dílu	název dílu	Normohodiny jednotlivých dílů (h/ks)		
A	PÍŠŤALY		Přímý materiál	Mat. pol. plech	Mat.Pol. Ost.
	11,13	kovové píšťaly			
		Violon 32	568	168	
		Subbass 32	6	0	
		Open wood 16	32	0	
		Octave 8	53	40	
		Quinte 5 1/3	59	9	
		Oktave 2	15	2	
		Tierce 1 3/5	13	1	
		Grand forniture	47	25	
		Forniture descant	27	7	
		Grand Bombarde	151	12	
		Trumpet 16	124	54	
		Bourdon 16	22	4	
		Flinte Harmonic 6	92	8	
		Geigen Diapadon 6	53	32	
		Viola mi gamba 6	39	27	
		Voix celeste	24	14	
		Tierce 1 3/5	13	1	
		Basson Oboe 16	5	0	
		Trompette marm 8	117	2	
		Plein Jen 2	59	54	
	12	dřevěné píšťaly	604		
	14	předintonace	571		
		hlavy,zvony,Zimbelstern	13		55
B	VZDUŠNICE				
	21	vzdušnice			
		Pedal A C	29		
		Pedal A Gis	29		
		Pedal B C	87		
		Pedal B Cis	58		
		Žaluzie zadní	66		
		Magnety	157		
	22	rozvod			
		38a	108		
		10a	44		
		30a	37		
	23	usazení	358		23
C	HRACÍ STŮL				

Příloha č. 4/2

	31	skříň hracího stolu	231		
	32	hrací stůl			
		Klávesnice	91		
		pistony	13		
		Žal. štipka	3		
		Ulenace	5		
		Opřeleny	36		
		Ophily pr.	12		
		Napi Heiss	119		60
		Zdroj napětí	5		
		Osvětlení	0		
		Cenika dery	9		
		Petzer Heiss	114		
		Bus systém	175		
		Otem	30		
D	ZÁSOBOVÁNÍ VZDUCHEM				
	41	ventilátor			
	42	měchy			
		A1	68		
		B	129		
E	STAVBA VARHAN				
	51	žaluziová skříň			
		A1	135		24
		B2	208		38
	61	varhanní skříň	1250		
	62	základové rámy	34		
	71	stavba v sále			
		Normy kontroly	73		
		C a Cin	10		4
		Rejstřík	38		13
		Vzdušnice	65		22
		Rám	4		
		Klaviatura	35		11
		D.B.	145		49
		Ostatní	137		
	72	sálová intonace	94		
	74	demotnáž a balení	303		
F	MONTÁŽ				
	81	montáž na místě	1211		
	82	intonace a ladění	590		
CELKEM		9814	9052	460	299

Podrobný přehled nákladů na mzdy polotovary u zakázky TIANJIN

Zakázka			
č.zakázky:			Mzdy polotovary (Kč)
sk.	č.dílu	název dílu	plán
A	PÍŠŤALY		
	11,13	kovové píšťaly	36 800
		Violon 32	13 479
		Subbass 32	19
		Open wood 16	78
		Octave 8	3 273
		Quinte 5 1/3	727
		Oktave 2	160
		Tierce 1 3/5	135
		Grand forniture	2 045
		Forniture descant	621
		Grand Bombarde	1 036
		Trumpet 16	4 388
		Bourdon 16	327
		Flinte Harmonic 6	691
		Geigen Diapadon 6	2 601
		Viola mi gamba 6	1 362
		Voix celeste	1 131
		Tierce 1 3/5	135
		Basson Oboe 16	0
		Trompette marm 8	204
		Plein Jen 2	4 387
	12	dřevěné píšťaly	0
	14	předintonace	0
		hlavy,zvony,Zimbelstern	4 814
B	VZDUŠNICE		
	21	vzdušnice	
		Pedal A C	0
		Pedal A Gis	0
		Pedal B C	0
		Pedal B Cis	0
		Žaluzie zadní	0
		Magnety	0
	22	rozvod	
		38a	0
		10a	0
		30a	0
	23	usazení	1 674
C	HRACÍ STŮL		
	31	skříň hracího stolu	0
	32	hrací stůl	4 186
		Klávesnice	2 072
		pistony	1 608
		Žal. štipka	125
		Ulenace	380
		Opřeleny	0

		Ophily pr.	0
		Napi Heiss	0
		Zdroj napětí	0
		Osvětlení	0
		Cenika dery	0
		Petzer Heiss	0
		Bus systém	0
		Otem	0
D	ZÁSOBOVÁNÍ VZDUCHEM		
	41	ventilátor	0
	42	měchy	
		A1	0
		B	0
E	STAVBA VARHAN		
	51	žaluziová skříň	3 140
		A1	1 570
		B2	1 570
	61	varhanní skříň	0
	62	základové rámy	0
	71	stavba v sále	7 116
		Normy kontroly	1 025
		C a Cin	146
		Rejstřík	540
		Vzdušnice	907
		Rám	57
		Klaviatura	501
		D.B.	2 027
		Ostatní	1 912
	72	sálová intonace	0
	74	demotnáž a balení	
		A1	0
		A2	0
		A3	0
		B1	0
		B2	0
		B3	0
		C1	0
		C2	0
		C3	0
		D	0
F	MONTÁŽ		
	81	montáž na místě	0
	82	intonace a ladění	0

Plán odpisů 2008 - 2010

2008						
Skup.	Poř. účetní (Kč)	Poč. účetní (Kč)	Účetní odpis (Kč)	Poř. daňová (Kč)	Poč. daňový (Kč)	Daňový odpis
1.	886 308	35 063	16 800	886 308	48 990	20 186
2.	2 076 036	50 147	28 917	2 009 939	0	0
3.	395 974	12 067	2 016	395 974	2 151	2 151
4.	158 727	2 143	1 200	158 727	61 328	8 176
5.	4 614 814	2 569 498	149 256	4 614 814	2 753 994	156 906
CELKEM	8 131 860	2 656 746	198 189	8 065 762	2 857 843	187 419

2009						
Skup.	Poř. účetní (Kč)	Poč. účetní (Kč)	Účetní odpis (Kč)	Poř. daňová (Kč)	Poč. daňový (Kč)	Daňový odpis
1.	886 308	18 263	16 800	886 308	28804	20 184
2.	2 076 036	21 225	9 058	2 009 939	0	0
3.	395 974	10 051	2 016	395 974	0	0
4.	158 727	943	180	158 727	53 152	8 176
5.	4 614 814	2 420 242	149 256	4 614 814	2 597 088	156 906
CELKEM	8 131 860	2 458 557	177 309	8 065 762	2 670 424	185 266

2010						
Skup.	Poř. účetní (Kč)	Poč. účetní (Kč)	Účetní odpis (Kč)	Poř. daňová (Kč)	Poč. daňový (Kč)	Daňový odpis
1.	886 308	1 463	1 463	886 308	8 620	8 620
2.	2 076 036	12 167	12 167	2 009 939	0	0
3.	395 974	8 035	2 016	395 974	0	0
4.	158 727	763	180	158 727	44 976	8 176
5.	4 614 814	2 270 986	149 256	4 614 814	2 440 182	156 906
CELKEM	8 131 860	2 281 247	165 082	8 065 762	2 485 158	173 702

Zdroj: Rieger - Kloss

Rozdělení nákladů výrobní režie na fixní a variabilní část

		Fixní n. (%)	Variabilní n. (%)
502	Energie	45	55
501/190	Spotřeba věnců a květin PP	0	100
501/200	Spotřeba režijního materiálu	27	73
501/210	Spotřeba mat.-léky,... PP	90	10
501/223	Spotřeba ochranných pomůcek	0	100
501/224	Spotř.tisk.,kanc.mat.,časopisů	100	0
501/300	Spotř.paliv-propan/butan,plyn	0	100
501/310	Spotř.paliv-piliny,šrot,dřevo	0	100
501/410	Spotřeba paliv - benzin	22	78
501/500	Spotřeba mater. na propagaci	100	0
501/600	Spotřeba DHM do 40 tis.Kč	100	0
501/700	Spotř.DHM-nástr.+nář.-do 1 rok	100	0
512/100	Náklady na cestovné	15	85
512/110	Cest.tuzemské-montáže,opravy	60	40
512/120	Cest.zahraniční-montáže,opravy	60	40
512/354	Cestovné na ZO	100	0
512/400	Cestovné ostatní	20	80
513/100	Náklady na občerstv.a pohošť.	100	0
513/200	Ostatní náklady na reprezent.	100	0
518/100	Ost.slужby - poštovné	31	69
518/110	Přepravné - ČSAD	0	100
518/130	Přepravné - ostatní	0	100
518/372	Ost.sl.náj.barev.tisk.-Minolta	12	88
518/500	Náklady spoj. s propagací	100	0
501/100	Spotřeba přímého materiálu	0	100
551/200	Odpisy	100	0
518/200	Internet a telefon	100	0
521-528	Mzdy SR a VR	76	24
501/220	Spotřeba materiálu(údrž.budov)	100	0
518/397	Ost.sl.leas.Škoda F-Combi zl.	100	0
518/410	Poradenské a právní služby	100	0
518/420	Servisní služby počítače	100	0
518/910	Ost.slужby-srážk.voda,stočné	100	0
518/600	Služby za úklidové práce	85	15
501/900	Spotřeba mat.na dopr.prostředk	100	0
511/900	Opravy a údržba-povodně	100	0
521-528	Mzdy	37	63